Gamme modulaire d'actionneurs pneumatiques OSP-P / OSPP-BG

Manuel d'utilisation - français *ORIGA SYSTEM PLUS*

aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding

Parker

ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Table des matières

Chapitre	Page
Avant-propos du manuel d'utilisation	**3**
Sécurité	**4**
Garantie	**5**
Transport et montage	**6**
Service après-vente	**6**
Description technique du vérin de base OSP-P	**7**
Données techniques	7
Construction et fonctionnement	7
Description technique du vérin salle blanche OSP-P	**9**
Données techniques	9
Construction et fonctionnement des vérins salle blanche	9
Description technique Basic Guide OSPP-BG	**10**
Données techniques	10
Construction et fonctionnement	10
Montage dans une machine ou une installation de l' OSP-P / OSPP-BG	**12**
Préparatifs	12
Montage des vérins OSP-P / OSPP-BG	12
Exemples de montage	13
Accessoires	13
Mise en service	**14**
Mise en pression d'une machine complète	14
Mise en service après un état assez long sans pression	15
Démonter le vérin de la machine	**15**
Maintenance	**16**
Intervalles de maintenance	16
Nettoyage	16
Révision	**17**
Démontage général (ne s'applique pas au vérin salle blanche)	17
Démonter le vérin OSP-P Ø 10	17
Démonter le vérin OSP-P Ø 16 à Ø 80	18
Démonter le vérin OSPP-BG (Basic Guide)	19
Assembler OSP-P (sauf la version salle blanche)	21
Remonter le vérin OSPP-BG	27
Dépannage	**31**
Liste des pannes	31
Nettoyage de la bande d'étanchéité interne OSP-P (pas le vérin salle blanche)	32
Nettoyage de la bande interne vérin OSPP-BG	33
Elimination des déchets	**33**
Déclaration du fabricant	**34**
Listes des pièces de rechange	**35**
OSP-P Ø 10	35
OSP-P Ø 16 à Ø 80	35
OSPP-BG	36
Repères (non valable pour les vérins salle blanche OSP-P)	37
Kit de maintenance OSP-P (non valable pour les vérins salle blanche)	37
Kit de maintenance OSPP-BG	37
Pièces détachées OSP-P	38
Pièces détachées OSPP-BG	39
Graissage	39

La présente notice est la traduction de la version allemande d'origine.
Responsabilité à section construction et développement m. Dr. Fröschle.

1 Avant-propos du manuel d'utilisation

Cette notice d'utilisation doit vous permettre de connaître les entraînements linéaires pneumatiques et profiter des possibilités d'utilisation.

Les modèles suivants, en partie différents, sont décrits ensemble et signalés avec ces pictogrammes pour les distinguer :

OSP-P (Standard)

Vérin salle blanche OSP-P (forme spéciale)

OSPP-BG (Basic Guide)

La notice d'utilisation comprend d'importantes indications concernant l'utilisation sécurisée, conforme et économique des entraînements linéaires pneumatiques. Le respect de ces consignes vous aidera à éviter tout danger, à réduire les frais de réparation et les temps morts et à augmenter la fiabilité et la durée de vie. La notice d'utilisation doit être lue et appliquée par toutes les personnes qui travaillent sur les entraînements linéaires pneumatiques, par ex. :

Le manuel d'utilisation doit être lu et appliqué par toute personne chargée de travaux sur l' OSP-P:

- Commande, équipement compris, élimination des pannes dans le déroulement du travail, élimination des pertes de production, entretien, manipulation et élimination des substances dangereuses (produits d'exploitation et auxiliaires).
- Maintenance (entretien, inspection, réparation).

En plus du manuel d'utilisation, des règlements obligatoires de prévention des accidents et de protection de l'environnement valables dans le pays de l'utilisateur et concernant les pièces de rechange, respecter aussi les règlements techniques reconnus pour un travail sûr et conforme.

1.1 Obligation de l'exploitant

Sont considérées comme les obligations de l'exploitant :

- le respect de la norme EN 89/655 et de sa transposition nationale,
- le respect des règlements nationaux en vigueur relatifs à la sécurité sur le lieu de travail,
- l'utilisation de l' OSP-P conformément à sa définition,
- le respect des prescriptions du présent manuel d'exploitation.

La mise en service de l' OSP-P est interdite tant qu'il n'a pas été constaté que la machine / l'installation dans laquelle elle doit être montée répond bien aux dispositions de la directive CE sur les machines.

1.2 Explication des symboles et des recommandations

Les recommandations marquées de ce symbole vous aident à empêcher les dangers pour la vie des personnes. Informer tous les utilisateurs de ces recommandations.

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Attention: Les passages du présent manuel d'exploitation importants pour la sécurité sont signalés par ce pictogramme.		**Attention:** Danger de coupure
	Information: Symbole attribué aux conseils et aux remarques qui facilitent la commande de la machine et aident à éviter les dommages.		**Avertissement:** Porter des lunettes de protection
	Attention: Charges tombantes		**Avertissement:** Porter des gants de protection
	Attention: Danger d'écrasement		**Indication:** Accessoire livrable

Droit de propriété

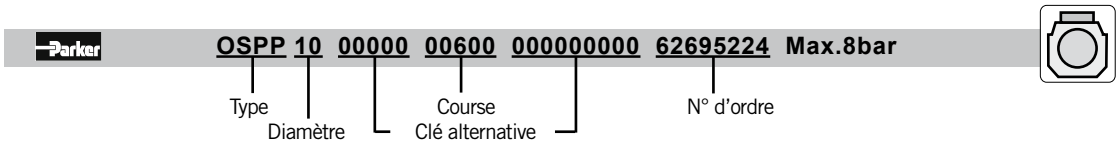
Le droit de propriété de ce manuel d'exploitation demeure à la société P**arker Hannifin GmbH**.

Copyright 2011 ©.

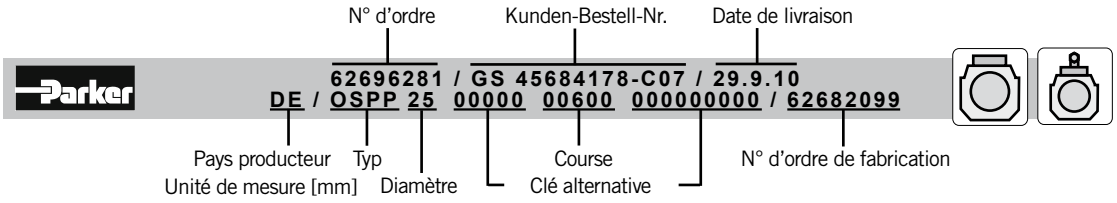
Ce manuel d'exploitation, en entier ou partiellement, ne doit être ni photocopié, ni divulgué, ni exploité sans autorisation à des fins de concurrence, ni communiqué à des tiers. Les infractions peuvent entraîner des conséquences juridiques.

1.3 La plaque signalétique

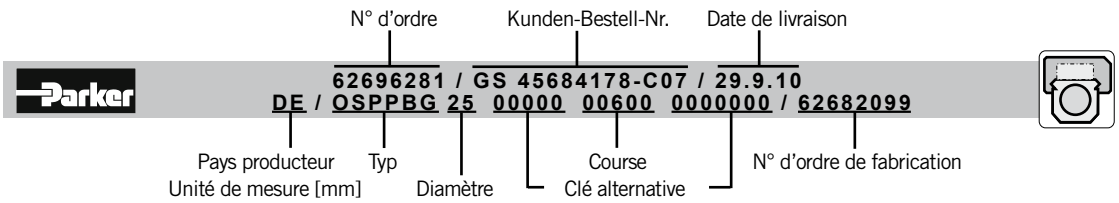
OSP-P Ø 10 :
Localisation : dans la rainure du tube de vérin



OSP-P Ø 16-80:
Localisation : dans la rainure du tube du vérin sous la bande de recouvrement



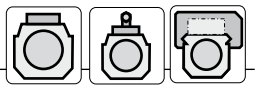
OSPP-BG
Localisation :
Ø 25 Partie inférieure du tube du vérin
Ø 32 dans la rainure du tube de vérin sous la bande de recouvrement



1.4 Observation du produit

Notre objectif est d'offrir des produits dans les règles de l'art. Nous suivons aussi en permanence nos produits à partir de leur livraison. Veuillez nous informer sans retard des pannes ou des problèmes répétés concernant l' OSP-P / OSPP-BG.

2 Sécurité



2.1 Utilisation conforme

La sécurité d'exploitation de l'OSP-P / OSPP-BG (nommé « entraînement linéaire ») n'est garantie qu'en cas d'utilisation conforme.

L'application est conforme que si l'entraînement linéaire est utilisé pour :

- déplacer des charges,
- exercer une force.

L'entraînement linéaire fonctionne à l'air comprimé.

Respecter aussi:

- les conditions fixées dans la confirmation de commande,
- le manuel d'exploitation.
- Catalogue OSP-P

Si l'entraînement linéaire est utilisé autrement, il s'agira d›une « **utilisation non conforme** ».

Les conséquences peuvent être des dommages et des dangers pour les personnes, pour lesquelles nous n'assumons aucune responsabilité. L'utilisateur en supporte seul les risques.

2.2 Le personnel opérateur

L'exploitant de l'ensemble de l'installation doit veiller à ce que l'entraînement linéaire ne soit manipulé que par un personnel technique habilité et qualifié.

2.3 Travailler en étant conscient de la sécurité

Les recommandations de ce manuel d'exploitation, en particulier le chapitre „Recommandations de sécurité“ doivent être impérativement respectées.

Le personnel chargé des travaux sur l'entraînement linéaire doit avoir lu et compris la notice d'utilisation avant le début des travaux notamment le chapitre Sécurité.

Contrôler à intervalles réguliers si le personnel travaille en étant conscient de la sécurité et respecte le manuel d'exploitation.

Ne sont pas autorisés:

- Des modifications sans concertation préalable de l'entraînement linéaire,
- Des modes de travail qui compromettent la sécurité de l'entraînement linéaire.

Sur l' OSP-P, respecter:

- les recommandations de sécurité,
- Signalisation des raccords d'air comprimé.

Toujours les conserver de manière à ce qu'elles soient entièrement lisibles.

Respecter en outre les recommandations du constructeur concernant les lubrifiants, les solvants et les nettoyants.

2.4 Modifications et transformations

Les actionneurs linéaires ne doivent pas être modifiées dans leur construction ou leur sécurité technique sans l'accord écrit de **Parker Hannifin GmbH**. Toute modification effectuée de sa propre initiative exclut la responsabilité de **Parker Hannifin GmbH**.

Aucun équipement de sécurité ou de protection ne doit en principe être démonté ou mis hors service.

Respecter les prescriptions de montage du constructeur lors de l'utilisation d'éléments spéciaux!

Respecter bien évidemment:

- les règlements reconnus de prévention des accidents,
- les règles de sécurité technique généralement reconnues,
- les directives UE,
- les dispositions spécifiques à chaque pays.

2.5 Dangers après l'arrêt de l' OSP-P / OSPP-BG ou de la machine

Malgré la purge de l'air de la machine, il peut encore y avoir une pression à l'intérieur du vérin. Cela peut entraîner des mouvements incontrôlés du piston.

Respecter le manuel d'exploitation de la machine.

Inversion du mouvement en cas d'urgence !

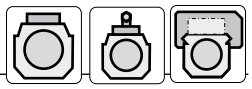
Consulter à cet égard le manuel d'exploitation de la machine.

2.6 Pièces de rechange

Les pièces de rechange d'origine et les accessoires autorisés par le constructeur contribuent à votre sécurité. L'usage d'autres pièces peut modifier les propriétés de l' OSP-P.

Nous n'assumons aucune garantie pour les dommages qui peuvent en résulter.

3 Garantie



Sous réserve des modifications apportées à ce manuel d'exploitation et de celles des détails techniques concernant les indications et des illustrations de ce manuel d'exploitation.

La société **Parker Hannifin GmbH** ne délivre aucun certificat de qualité, ni de solidité, ni d'aptitude aux objectifs définis. Cela doit faire l'objet d'un accord explicite écrit.

Les propos, éloges ou publicités publics ne constituent pas des critères de garantie.

Les droits de garantie de l'exploitant supposent que ce dernier annonce immédiatement les manques et les désigne exactement dans sa réclamation. **Parker Hannifin GmbH** n'est en aucun cas responsable des dommages du produit lui-même ou des dommages consécutifs causés par le produit suite au maniement non-conforme du produit. Dans la mesure où la société
Parker Hannifin GmbH est responsable d'un défaut, cette dernière est habilitée à effectuer une réparation ou une livraison de remplacement selon son choix.

Tous les OSP-P sont, dans le cadre de l´ISO 9000, pourvues d'une plaque signalétique jointe à un OSP-P. La plaque signalétique ne doit en aucun cas être enlevée ou détruite.

La responsabilité de la société **Parker Hannifin GmbH** – pour quelle que raison juridique que ce soit – n'est mise en cause que pour faute volontaire ou négligence grave, blessure fautive portant atteinte à la vie, au corps, à la santé, manques ayant été tus malicieusement ou dont l'absence a été explicitement garantie par écrit, en outre dans la mesure de la responsabilité du producteur pour vice de la marchandise pour préjudices corporels et matériels causés par l'utilisation privée d'objets. En cas d'infraction fautive à des obligations contractuelles essentielles, **Parker Hannifin GmbH** est aussi responsable des fautes légères, mais limitées aux dommages prévisibles typiques au contrat.

Tout autre droit est exclu.

La garantie cesse en cas de non respect de ce manuel d'exploitation, des dispositions légales reconnues ainsi que des autres recommandations du fournisseur.

Nous ne sommes particulièrement pas responsables des pannes causées par des modifications du client ou d'autres personnes. Dans de tels cas, les frais normaux de réparation sont facturés. Ceux-ci sont également facturés pour le contrôle de l'appareil, même si aucune erreur n'a pu être constatée sur ce dernier.

Cette règle s'applique aussi pendant la période de garantie.

Il n'existe aucun droit prévoyant la disponibilité des versions antérieures ou l'équipement d'appareils fournis au niveau actuel de série.

4 Transport et montage

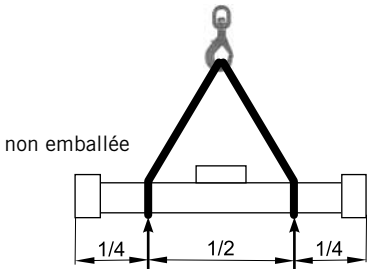
Transport

Les actionneurs linéaires sont des appareils mécaniques de grande précision. Les chocs violents peuvent endommager la mécanique ou influencer la fonction. Pour éviter les dommages de transport, les appareils sont livré dans des emballages de protection appropriés.

Danger de charge tombante

Le transport et le montage inappropriés de l'entraînement linéaire peuvent :

- mettre les personnes en danger,
- avoir pour conséquence des dommages matériels.



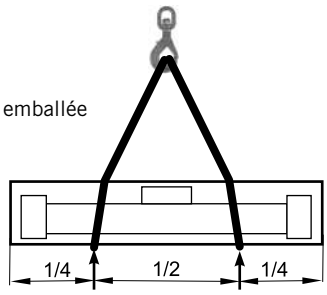
Lors du transport de l'entraînement linéaire :

Éviter tout fléchissement !

- Porter les actionneurs linéaires et minces à plusieurs personnes le cas échéant.

Transport de l'entraînement linéaire emballé ou non emballé avec une grue ou un chariot élévateur (voir images à droite)

- Tendre un câble de longueur suffisante en répartissant la charge comme indiqué sur le schéma ou placer la fourche à l'endroit correspondant.
- Pour les vérins particulièrement longs utiliser toujours des équipements de levage adaptés comme des traverses ou des châssis afin d'éviter une trop grande flexion.



Information

Les dommages de transport et les pièces manquantes doivent être immédiatement communiqués par écrit au transporteur, à la société Parker Hannifin GmbH ou à la société de livraison.

Stockage

En cas de stockage, voire même pour tout entreposage temporaire un peu long, tenir compte des points suivants :

Toujours

- stocker au sec, sans poussière, ni oscillation,
- sur une **surface plane**,
- en plein air accepté, mais couvert.

Un trop fort fléchissement de l'entraînement linéaire doit absolument être évité !

5 Service après-vente

Adresse pièces de rechange et service après-vente

voir au verso de ce mode d'exploitation.

Liste des pièces de rechange

Pour prévoir la réparation des actionneurs linéaires, nous avons à votre disposition des jeux de pièces d'usure, de service et des pièces de rechange (voir chapitre 17, page 35).

Pour tout service après-vente penser aussi à consulter notre site Internet **www.origa-service.com**

6 Description technique du vérin de base OSP-P

6.1 Données techniques

Pour des informations détaillées sur les points suivants :

- dimensions
- encombrement, cotes de raccordement
- forces et sollicitations
- vitesses et énergie d'amortissement
- poids

voir le **catalogue OSP-P**.

Pression de service :	p_{max} = 8 bar.
Vitesse (OSP-P):	> 0,005 m/s (Ø10 > 0,12 m/s)
Qualité de l'air :	sans humidité ni impuretés. Lubrification supplémentaire par pulvérisation d'huile non nécessaire.
Niveau sonore :	les valeurs d'émission sonore (niveau de pression acoustique) de l' OSP-P sont inférieures à 70 dB(A).
Position de montage :	au choix
Plage de température :	de -10° C à 80° C.

Sous réserve de modifications techniques!

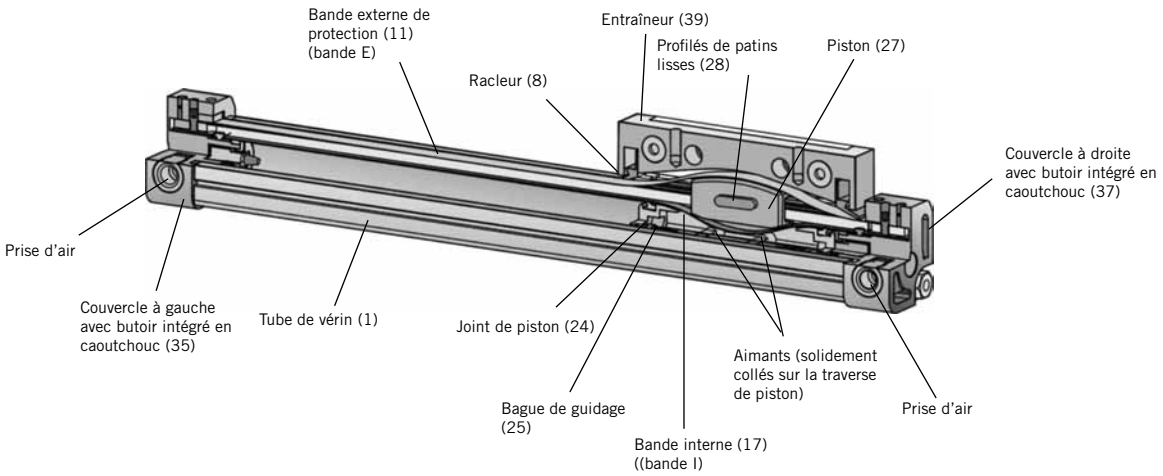
IMPORTANT :

En cas de lubrification par pulvérisation d'huile, le vérin doit être constamment alimenté en service avec de l'huile approprié.

6.2 Construction et fonctionnement

6.2.1 Construction générale des <u>vérins de Ø 10</u>

- L' OSP-P est un vérin pneumatique sans tige.
- La fente oblongue dans le tube du vérin est fermée et protégée par des bandes en acier inoxydable.
- Le piston est constitué de la traverse de piston, de bagues de guidage, garnitures de piston, profilés et aimants du côté intérieur.
  Du côté extérieur se trouvent l'entraînement et les racleurs.
- La charge est directement fixée sur l'entraîneur.
- L'air est amené par le couvercle à l'intérieur du tube du vérin (via la prise d'air).
- L'amortissement de fin de course est réalisé par des butoirs intégrés en caoutchouc. Il n'est pas réglable.
- La lubrification est réalisée par graissage permanent. La lubrification avec de l'huile demande une amenée d'huile permanente.
- Pour les plages de vitesse <0,2 m/s nous recommandons notre graisse vitesse lente.

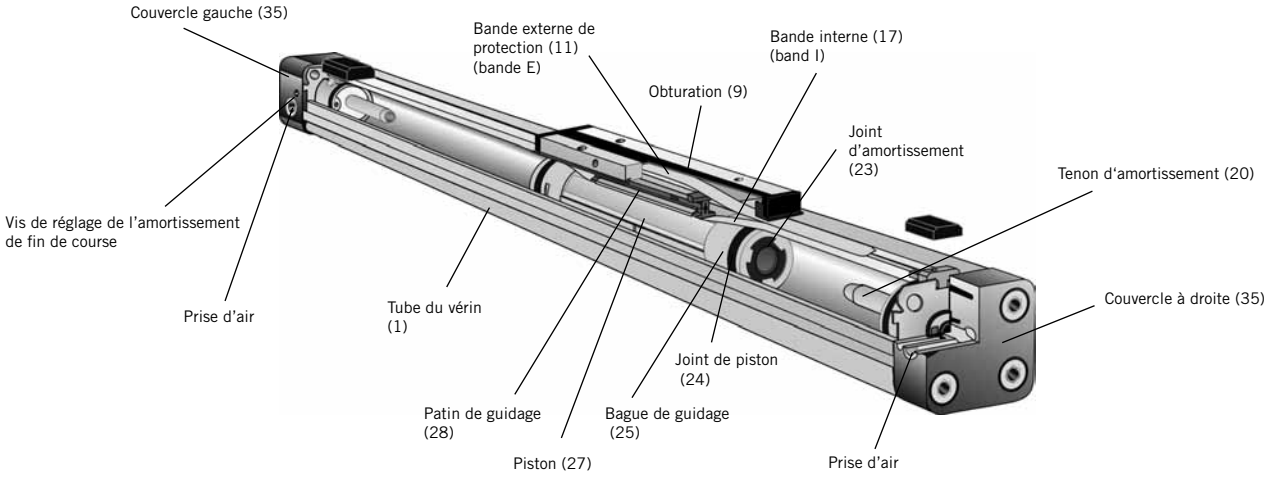

Bande externe de protection (11) (bande E)
Entraîneur (39)
Profilés de patins lisses (28)
Piston (27)
Racleur (8)
Couvercle à droite avec butoir intégré en caoutchouc (37)
Prise d'air
Couvercle à gauche avec butoir intégré en caoutchouc (35)
Tube de vérin (1)
Joint de piston (24)
Aimants (solidement collés sur la traverse de piston)
Bague de guidage (25)
Prise d'air
Bande interne (17) ((bande I)

REMARQUE :

Les chiffres indiqués entre parenthèses renvoient à la position dans la nomenclature et la vue éclatée de la liste des pièces détachées (à partir de chap. 17.1 à la page 35).

6.2.2 Construction générale des vérins de Ø 16 à Ø 80

- L' OSP-P est un vérin pneumatique sans tige.
- La fente oblongue dans le tube du vérin est fermé et protégée par des bandes en acier inoxydable.
- Le piston est constitué de la traverse de piston, de bagues de guidage, garnitures de piston, joints d'amortissement, patins de guidage et aimants du côté intérieur.
  Du côté extérieur se trouvent l'obturation (protection de bande) et les racleurs.
- La charge est fixée sur la traverse de piston à l'extérieur.
- L'air est amené par les tenons d'amortissement à l'intérieur du tube du vérin (via la prise d'air).
- L'amortissement de fin de course est réalisé par un volume de compression autour des tenons d'amortissement entre le joint d'amortissement et le couvercle, à chaque extrémité du tube et du piston. Il est réglable en continu à l'aide d'une vis à chaque extrémité du vérin.
- La lubrification est réalisée par graissage permanent. La lubrification avec de l'huile demande une amenée d'huile permanente.
- Pour les plages de vitesse <0,2 m/s nous recommandons notre graisse vitesse lente.



REMARQUE :
Les chiffres indiqués entre parenthèses renvoient à la position dans la nomenclature et la vue éclatée de la liste des pièces détachées (à partir de la chap. 17.2 à la page 35).

6.2.3 Fonctionnement et utilisation des vérins OSP-P de Ø 10 à Ø 80

- Le piston est déplacé par air comprimé à l'intérieur du vérin. Dans le mode opératoire type les deux côtés du vérin sont alimentés en pression au départ, puis on vide l'air du côté du vérin qui se trouve dans le sens de mouvement souhaité. D'autres types de commande sont envisageables pour des cas spécifiques en respectant d'autres paramètres.
- Les bandes d'étanchéité sont intégrées dans des conduits de la traverse du piston.
  La transmission de force se fait directement vers l'extérieur.
- Les fixations du couvercle sont disponibles en tant qu'accessoire d'origine adapté.
- Pour les vérins pneumatiques longs, il faut prévoir en plus des supports intermédiares (également en accessoire d'origine).
  Respecter pour ce faire les indications spécifiques du catalogue.

7 Description technique du vérin salle blanche OSP-P

7.1 Données techniques

Toutes les autres informations détaillées sont les mêmes que celles pour le vérin standard OSP-P. Vous trouverez également des indications supplémentaires dans le **catalogue OSP-P**.

Diamètre du piston :	16, 25 et 32
Catégorie de salle blanche selon norme :	DIN EN ISO 14644-1 avec aspiration sous vide 4 m³/h Catégorie ISO 4 pour aspiration moyenne = 0,14 m/s Catégorie ISO 5 pour aspiration moyenne = 0,5 m/s
Qualité de l'air:	sans humidité ni impuretés. Lubrification supplémentaire par pulvérisation d'huile non nécessaire.
Position de montage:	au choix
Température maxi de fluide et d'environnement :	de -10° C à 80° C.
Course max. :	1200 mm, courses plus longues sur demande.

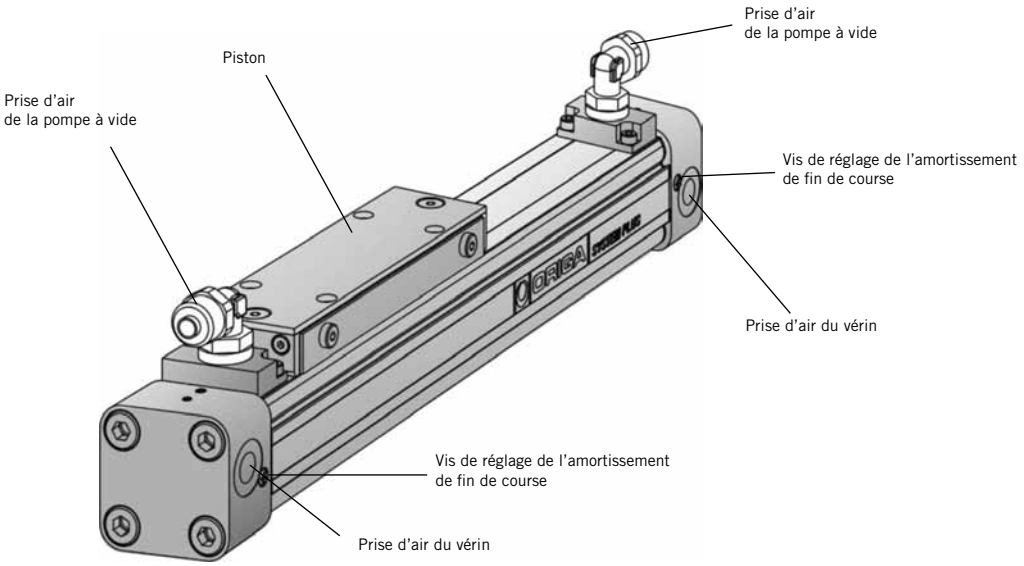
Sous réserve de modifications techniques.

IMPORTANT :

Lubrication:	**graissage permanent en usine (lubrification supplémentaire par pulvérisation d'huile non recommandée)** **Option : graisse vitesse lente**

7.2 Construction et fonctionnement des vérins salle blanche

- Le vérin salle blanche sans tige OSP-P est déplacé par air comprimé. Dans le mode opératoire type les deux côtés du vérin sont alimentés en pression au départ, puis on vide l'air du côté du vérin qui se trouve dans le sens de mouvement souhaité. D'autres types de commande sont envisageables pour des cas spécifiques en respectant d'autres paramètres.
- Les fixations du couvercle sont disponibles en tant qu'accessoire d'origine adapté.
- La charge à déplacer est fixée directement sur le piston.
- La fente oblongue dans le tube du vérin est fermée et protégée par des bandes en acier inoxydable.
- Le vérin salle blanche OSP-P se distingue dans sa construction du vérin standard OSP-P sans tige par le fait qu'un vide partiel (dépression) est généré entre la bande interne en acier et la bande externe. Deux prises d'air rattachées à une pompe à vide sont montées pour générer le vide partiel. Pour l'évacuation conforme des émissions inévitables sur le plan technique, il est recommandé d'avoir une puissance d'aspiration de 4 m³/h.
- L'amortissement de fin de course est réglable en continu (voir diagramme d'amortissement dans le catalogue OSP-P)
- Pour les plages de vitesse <0,2 m/s nous recommandons notre graisse vitesse lente.
- Toutes les vis de fixation sont en matériau inoxydable.



8 Description technique Basic Guide OSPP-BG

8.1 Données techniques

Pour des informations détaillées sur les points suivants :

- dimensions
- encombrement, cotes de raccordement
- forces et sollicitations
- vitesses et énergie d'amortissement
- poids

Voir le **catalogue OSP-P**.

Pression de service :	p_{max} = 8 bar.
Qualité de l'air :	sans humidité ni impuretés. Lubrification supplémentaire par pulvérisation d'huile non nécessaire.
Niveau sonore :	les valeurs d'émission sonore (niveau de pression acoustique) sont inférieures à 70 dB(A).
Position de montage :	au choix
Plage de température :	de -10° C à 80° C.

Sous réserve de modifications techniques!

IMPORTANT :

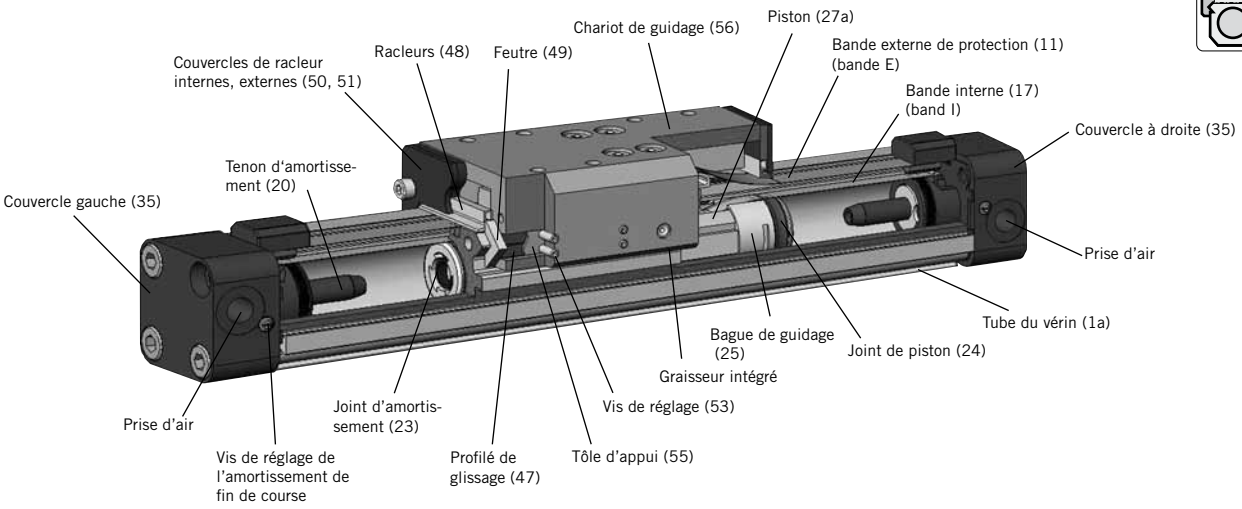
En cas de lubrification par pulvérisation d'huile, le vérin doit être constamment alimenté en service avec de l'huile approprié.

8.2 Construction et fonctionnement

8.2.1 Construction générale OSPP-BG (Basic Guide)

- L'OSPP-BG est un entraînement linéaire pneumatique sans tige de piston comprenant un guidage coulissant auquel est intégré le rail de guidage avec le profilé du tube de vérin.
- Le chariot de guidage se compose d'un profilé de glissage en plastique, d'une tôle d'appui, de couvercles de racleur avec racleur et feutres.
- La fente oblongue dans le tube du vérin est fermée et protégée par des bandes en acier inoxydable.
- Le piston est constitué de la traverse de piston, de bagues de guidage, garnitures de piston, profilés et aimants du côté intérieur.
  Du côté extérieur se trouvent l'entraînement et les racleurs.
- La charge est fixée sur le chariot de guidage.
- Le guidage peut être réajusté à l'aide des vis de réglage.
- L'air est amené par les tenons d'amortissement à l'intérieur du tube du vérin (via la prise d'air).
- L'amortissement de fin de course est réalisé par un volume de compression autour des tenons d'amortissement entre le joint d'amortissement et le couvercle, à chaque extrémité du tube et du piston. Il est réglable en continu à l'aide d'une vis à chaque extrémité du vérin.
- La lubrification est réalisée par graissage permanent. La lubrification avec de l'huile demande une amenée d'huile permanente.
- Le guidage coulissant peut être lubrifié à l'aide des graisseurs intégrés sur le chariot de guidage.
- Pour les plages de vitesse <0,2 m/s nous recommandons notre graisse vitesse lente.

OSPP-BG

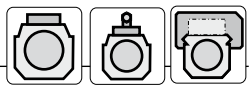


REMARQUE :
Les chiffres indiqués entre parenthèses renvoient à la position dans la nomenclature et la vue éclatée de la liste des pièces détachées (à partir de la chap. 17.3 à la page 36).

8.2.2 Fonctionnement et utilisation des vérins OSPP-BG

- Le piston est déplacé par air comprimé à l'intérieur du vérin. Dans le mode opératoire type les deux côtés du vérin sont alimentés en pression au départ, puis on vide l'air du côté du vérin qui se trouve dans le sens de mouvement souhaité. D'autres types de commande sont envisageables pour des cas spécifiques en respectant d'autres paramètres.
- Les bandes d'étanchéité sont intégrées dans des conduits de la traverse du piston.
  La transmission de force se fait directement vers l'extérieur.
- Les fixations du couvercle sont disponibles en tant qu'accessoire d'origine adapté.
- Pour les vérins pneumatiques longs, il faut prévoir en plus des supports intermédiaires (également en accessoire d'origine).
  Respecter pour ce faire les indications spécifiques du catalogue.

9 Montage dans une machine ou une installation de l' OSP-P / OSPP-BG



Travaux de montage et mise en service uniquement par du personnel qualifié !

9.1 Préparatifs

Avant le montage

- Il faut enlever toutes les fixations et protections prévues pour le transport et les éliminer comme il se doit.

IMPORTANT :

Ne procéder à aucun travail de soudure électrique après le montage du vérin sur la machine ou l'installation.

Cela pourrait endommager le système d'étanchéité et entraîner l'apparition de forts bruits d'évacuation sur le vérin.

Le vérin peut avoir des mouvements incontrôlés.
Démonter le vérin avant ou l'isoler sur le plan pneumatique.

Le montage doit toujours être effectué

- en respectant les règlements en vigueur (ou la norme DIN EN 983),
- en montant le vérin sans déformation,
- en garantissant l'accès à tous les branchements et organes de commande,
- en laissant bien visible sur le vérin la plaque signalétique et la bande jaune portant la remarque de mise en garde.

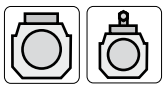
Les sources de risques générées entre ce vérin, accessoires d'origine compris, et des dispositifs du client sont à assurer par l'exploitant.

9.2 Montage des vérins OSP-P / OSPP-BG

Remarques concernant l'utilisation des entraînements linéaires

9.2.1 Mécaniques

- En cas de fort encrassement, nous vous recommandons de choisir la position de montage du piston / du chariot de guidage de façon à ce que celui-ci se trouve sur le côté épargné par la saleté « piston / chariot de montage en bas ». Si besoin, prévoir l'utilisation de dérivations livrées par nos soins pour OSP-P.
- Fixer la charge utile sur les points de fixation prévus.
- Placer la charge utile de telle sorte que les couples de renversement sur le piston soient inférieurs aux valeurs indiquées dans le catalogue OSP-P.
- Pour les vérins longs, utiliser des supports centraux disponibles chez nous.



Seulement OSP-P:

- Evitez les forces de liaison en cas de **charges externes linéaires** grâce à un couplage et à un raccordement suffisamment équilibré.
  Exemple: utiliser des entraîneurs mobiles conformément à l'offre de notre catalogue.

9.2.2 Electriques

- Les capteurs magnétiques disponibles dans notre catalogue permettent le positionnement précis de votre charge.
- Ne pas disposer les capteurs magnétiques près de pièces en ferrite ou de charges en mouvement.
- Utiliser la rainure la plus appropriée sur le pourtour du tube du vérin.

9.2.3 Pneumatiques

- Commander les vérins par le biais de deux distributeurs 3/2 ou d'un distributeur 5/3, position normale ouverte.
- Eviter tout mouvement incontrôlé lors de la mise en service ou après un arrêt involontaire.
- Utiliser des unités de remplissage, soupapes de mise en marche douce ou autre système similaire disponible dans notre catalogue.
- Empêcher le piston de taper en fond de vérin sans air comprimé (l'amortissement ne sera pas efficace.
- Régler la vitesse avec des vannes de sécurité (cf. catalogue) qui peuvent être vissées directement à l'intérieur du vérin.
- Utilisez des raccords d'air comprimé bien dimensionnés.

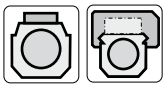
OSP-P Vérins salle blanche OSP-P

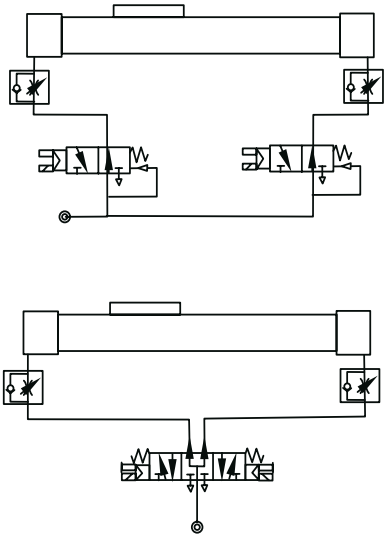
- La longueur du flexible entre la pompe à vide et la prise d'air doit être aussi courte que possible. Veiller à un agencement symétrique (voir exemples de montage).

Attention :
Brancher d'abord l'aspiration avant d'introduire l'air à l'intérieur du vérin !

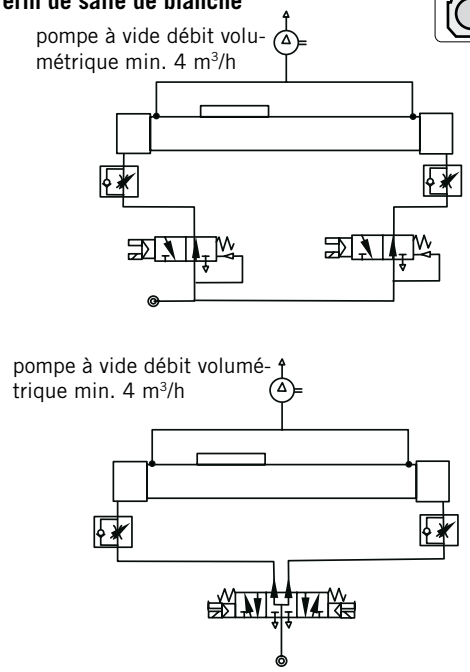
9.3 Exemples de montage

Vérin de base OSP-P / OSPP-BG





Vérin de salle de blanche



9.4 Accessoires

Fixations et capteurs magnétiques

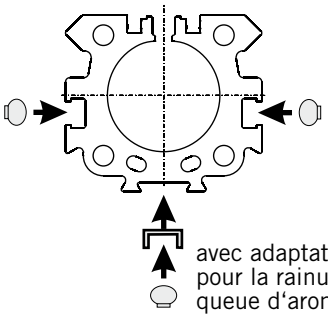
Vous pourrez, grâce à la vaste gamme d'accessoires de fixation de notre catalogue, fixer les actionneurs linéaires selon vos conditions d'environnement spécifiques.

Les capteurs magnétiques disponibles dans notre catalogue permettent une détection sans contact des actionneurs linéaires dans leurs positions finales ou intermédiaires.

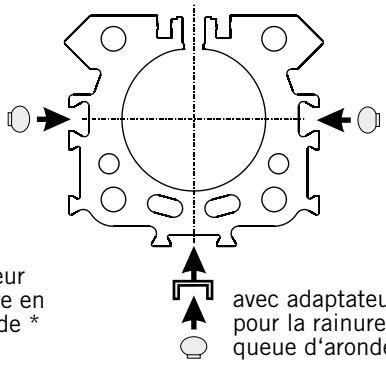
Vous trouverez de plus amples informations à ce sujet dans le catalogue OSP-P.

Capteurs pour rainures en T P8S

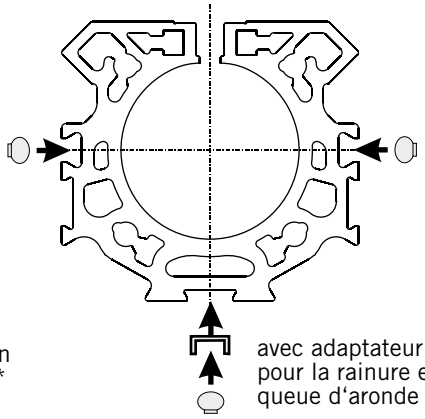
Profilé Basic Guide 25



Profilé Basic Guide 32



Profilé Basic Guide 40



* L'adaptateur est contenu dans la pochette des capteurs magnétiques pour rainure en T P8S.

Possibilités de montage :

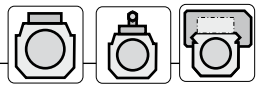
- Les capteurs magnétiques pour rainure en T peuvent être montés sur les trois côtés profilé.
- Le montage des capteurs magnétiques pour rainure en T peut être effectué avec l'adaptateur joint dans la rainure en queue d'aronde sur le côté opposé du chariot.

Capteur pour rainure en T P8S

+

Adaptateur

10 Mise en service



Travaux de montage et mise en service seulement par du personnel spécialisé !

L'actionneur linéaire peut générer des mouvements linéaires rapides avec une force élevée. Si les règles de sécurité ne sont pas respectées, des blessures peuvent en résulter, telles que l'écrasement de parties du corps, mais aussi des dommages par collision avec d'autres pièces du dispositif.

Danger d'écrasement

Avant la mise en service, contrôler :

- les conditions de branchement correctes,
- l'absence d'obstacle dans la zone de positionnement de la charge.

Lors de la première mise en service, vérifier le fonctionnement des détecteurs de proximité et des interrupteurs de fin de course. Il faudrait dans un premier temps faire marcher la commande linéaire sur toute la longueur de la zone de positionnement à vitesse réduite, afin de constater s'il existe d'éventuelles zones de collision. Le cas échéant, il faudra supprimer ces dernières au plus vite.

10.1 Mise en service d'un vérin OSP-P / OSPP-BG

- Faire opérer **manuellement au piston deux courses sans pression**.
- Positionner le piston au milieu de sa course.
- Visser les vis d'amortissement à fond. (pas Ø10).
- Dévisser ces vis d'un demi-tour. (pas Ø10).
- **Pour le vérin salle blanche OSP-P : brancher d'abord l'aspiration avant d'introduire l'air dans le vérin !**

- Introduire lentement l'air à l'intérieur du vérin (des deux côtés), afin d'empêcher tout mouvement incontrôlé et dangereux (unité de remplissage, soupapes de mise en marche douce selon l'offre de notre catalogue),
  ⟹ le piston s'arrête après un faible mouvement.
- Vider l'air d'un côté,
  ⟹ le piston part rejoindre une fin de course.
- Lancer la course d'essai.
- Régler la vitesse de déplacement en jouant sur les vis des limiteurs de débit.
- Régler les amortisseurs de fin de course (pas Ø10). L'amortissement des positions finales doit être réglé de façon à ce qu'un fonctionnement sans choc et exempt de vibrations soit assuré.
  Il faut respecter, ce faisant, la masse et la vitesse admissible selon le diagramme d'amortissement dans le catalogue OSP-P. Les indications doivent être observées.

10.2 Mise en pression d'une machine complète

Attention - Risque d'écrasement !

Les entraînements linéaires présentent des risques de blessures suite aux déplacements du chariot mobile.

Les arêtes saillantes des pièces de l'installation constituent souvent des points d'écrasement dangereux.

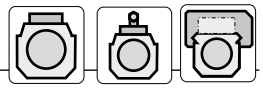
- Faire attention aux effets électriques transitoires, cycles de débranchement, accélérations de la machine, affichages de contrôle conformément au manuel d'exploitation de la machine complète !
- Avant la mise sous tension / mise en marche de la machine, s'assurer que personne ne peut être blessé par la machine en marche.
- Toutes les personnes doivent être mises au courant du déplacement imminent du vérin (de la machine).
- Avant de mettre la machine en service, vérifier le fonctionnement et l'état complet de tous les dispositions de protection, interrupteurs de fin de course, mises à la terre et autres mesures de protection. Il faut contrôler sur toutes les parties de la machine l'éventuelle présence de corps étrangers.
- Aucune personne ni aucun objet ne doit se trouver dans la zone de danger pendant la mise en service.
- Lors de la première mise en service, veiller à ce qu'aient bien été saisies les données correctes de la machine.
- Faire opérer **manuellement au piston deux courses sans pression**.
- Positionner le piston au milieu de sa course.
- Visser les vis d'amortissement à fond (pas Ø10).

- Dévisser ces vis d'un demi-tour (pas Ø10).
- **Pour le vérin salle blanche OSP-P : brancher d'abord l'aspiration avant d'introduire l'air dans le vérin !**
- Introduire lentement l'air à l'intérieur du vérin afin d'empêcher tout mouvement incontrôlé et dangereux (unité de remplissage, soupapes de mise en marche douce selon l'offre de notre catalogue)
- Régler la vitesse de déplacement en jouant sur les vis des limiteurs de débit.
- Régler les amortisseurs de fin de course (pas Ø10).
  Il faut respecter, ce faisant, la masse et la vitesse admissible selon le diagramme d'amortissement dans le catalogue OSP-P.

10.3 Mise en service après un état assez long sans pression

- Faire opérer **manuellement au piston deux courses sans pression**.
- Positionner le piston au milieu de sa course.
- Pour le reste, procéder comme pour le vérin OSP-P (chap. 10 a la page 14).

11 Démonter le vérin de la machine



Danger d'écrasement et danger de blessures aux yeux

Il faut être particulièrement prudent lors du démontage de l' OSP-P. Suivre le chapitre 2, page 4 « Sécurité » et les règles de sécurité locales.

Les dangers sont les suivants :

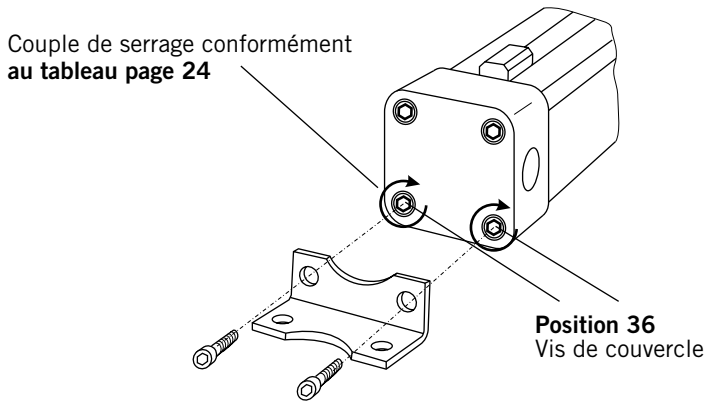
- **Pression résiduelle dans les conduites et éléments de réglage**
  - Vider lentement de toute pression le vérin / la machine pour supprimer la pression résiduelle dans les conduites et les éléments de réglage.
- **Pièces lourdes pouvant tomber après détachement**
  - Il faut assurer les pièces lourdes montées sur la machine et qui peuvent tomber après être détachées.
  - Il faut s'assurer que personne ne se trouve dans la zone de charges susceptibles de tomber.
- **Arêtes vives**
  - Porter des gants de protection pour éviter de se blesser (par coupures) sur des arêtes vives.
- **Déplacement du chariot mobile**
  - Il faut vider lentement l'air du vérin / de la machine pour empêcher tout mouvement incontrôlé du piston.
  - Dans la position verticale, il faut avancer le piston jusqu'à la fin de course inférieure avant de vider l'air.

Elimination des déchets :

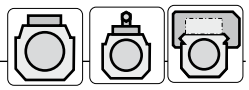
Impérativement respecter les prescriptions et les lois relatives à l'élimination des déchets des matières polluantes.

Attention, avec Ø 16, 25 et 32 :

Après avoir desserré les vis de fixation des couvercles, vérifier avant l'admission de la pression dans le vérin le couple de serrage spécifié des vis de couvercle (position 36) conformément au tableau page 24.



12 Maintenance



Application pour OSP-P (standard) et OSPP-BG :

Attention

Seuls des personnes formées ou spécialement instruites ont le droit de procéder à des travaux de maintenance et de réparation !

Il faut assurer la machine ou la zone dans lequel le travail est réalisé !

Exception pour le vérin salle blanche !

Aucun travail de maintenance ou de réparation ne doit être réalisé sur le vérin salle blanche.

En cas de panne, ces vérins doivent être directement envoyés au fabricant.

Danger d'écrasement

Avant toute maintenance, toutes les énergies doivent être coupées. Respecter les règles en vigueur pour l'arrêt des énergies dans l'atelier.

Préparatifs et éléments auxiliaires

Préparer les pièces suivantes pour les avoir à portée de main :

- jeu de pièce d'usure ou kit complet SAV.
- tournevis de différentes tailles.
- clés mâles coudées pour vis à six pans creux de différentes tailles.
- Démontez les pièces nécessaires pour pouvoir déplacer le chariot mobile. Déposez si besoin entièrement l'entraînement linéaire.
- Couper l'interrupteur principal et s'assurer qu'il ne pourra pas être remis en marche involontairement.

12.1 Intervalles de maintenance

Indications uniquement pour OSP-P (standard) et OSPP-BG

	km parcours	Maintenance	Instructions
OSP-P	A partir de 8000 km	Démonter le vérin, le nettoyer et changer les pièces usées	v. Chap. 13
OSPP-BG	Lorsque c'est nécessaire	Nettoyer la bande interne.	v. Chap. 14.2 resp. 14.3

Respecter aussi le manuel d'exploitation de la machine complète !

12.2 Nettoyage

Généralités

N'utiliser que des produits n'abîmant pas les matériaux et des chiffons non pelucheux pour nettoyer le vérin.

Ne pas utiliser de produit nettoyant à haute pression !

13 Révision

13.1 Démontage général (ne s'applique pas au vérin salle blanche)

Danger

Danger de blessures aux yeux et de coupures.

Toujours porter des lunettes de protection.

Les dangers sont les suivants :

- **Blessures aux yeux suite à des projections de particules d'impuretés.**
- **Blessures par coupures sur des arêtes vives de la bande interne.**

Porter des gants de protection pour travailler sur la bande interne.

Procéder comme suit :

- Mettre hors pression l'entraînement linéaire/l'installation et débrancher les câbles électriques.
- Démonter la charge

13.2 Démonter le vérin OSP-P Ø 10

Respecter la position des pièces conformément à la vue éclatée chap. 17.1 a la page 35.

Démonter le couvercle

- Dévisser des deux côtés la vis de maintien (13) de la bande externe (11).
- Dévisser des deux côtés la vis de maintien (15) de la bande interne (17).
- Dévisser les vis (36)
- Retirer avec précaution le couvercle (35 ou 37) sans le coincer ; si nécessaire pousser prudemment avec le tournevis en l'insérant entre le tube du vérin et le couvercle.
- Après avoir retiré le couvercle, enlever la plaque de pression (38).
- Enlever les vis de maintien M2x4 (13) pour la bande externe (11) et les vis de maintien M2x5 (15) pour la bande interne (17).
- Enlever la pièce de maintien de la bande externe (14) et la pièce de maintien de la bande interne (16).

Démonter les bandes et le piston

- Dévisser les vis (40) de l'entraîneur (39) et les enlever.
- Enlever l'entraîneur (39) et le racleur (8).
- Enlever la bande externe (11).
- Sortir du tube du vérin (1) le piston (27) et la bande interne (17) en les poussant ensemble.
- Retirer du piston la bande interne (17), pour ce faire appuyer légèrement vers l'intérieur sur la bande interne (17).
- Enlever les joints de piston (24).

Nettoyer et vérifier les pièces de rechange

- Nettoyer toutes les pièces et remplacer les pièces endommagées ou usées.

  N'utiliser que des pièces de rechange d'origine. Nous recommandons l'utilisation de jeux de pièces d'usure selon la liste à partir chap. 17.4 de la page 37.
- Préparer le remontage en travaillant toujours sur un support propre.

13.3 Démonter le vérin OSP-P Ø 16 à Ø 80

Respecter la position des pièces conformément à la vue éclatée chap. 17.2 page 35.

Démonter les couvercles

- Enlever les vis du couvercle (36) et les couvercles (35) des deux côtés.

Démonter les bandes et le piston

- Pousser le piston pour le positionner à peu près au milieu de sa course.
- Enlever toutes les vis (5) de la protection de bande (9).
- Retirer et démonter la protection de bande (9) avec le racleur (8), le ressort de racleur (6) et le joint torique (7).
- Enlever les caches vis (12).
- Enlever respectivement deux vis (13) et (15) pour le maintien de la bande externe et interne.
- Enlever les pièces de maintien (14) de la bande externe.
- Enlever la bande externe (11).
- Enlever les 2 pièces de serrage (16) de la bande interne.
- Retirer respectivement les tenons d'amortissement (20), pour ce faire pousser prudemment avec le tournevis en l'insérant entre les tenons d'amortissement (20) et le tube du vérin (1).
- Sortir du tube du vérin (1) le piston et la bande interne (17) en les poussant ensemble.
- Tirer la bande interne (17) hors du piston.

Remonter le piston

- Retirer les deux bagues de guidage (25) et les goujons (29) et (41) avec l'aimant (30).
- Enlever le patin de guidage (28) et les racleurs latéraux (31).
- Enlever les joints de piston (24) et les joints d'amortissement (23).

Nettoyer et vérifier les pièces de rechange

- Nettoyer toutes les pièces et remplacer les pièces endommagées ou usées.
  N'utiliser que des pièces de rechange d'origine. Nous recommandons l'utilisation de jeux de pièces d'usure selon la liste à partir chap. 17.4 de la page 37.
- Préparer le remontage en travaillant toujours sur un support propre.

13.4 Démonter le vérin OSPP-BG (Basic Guide)

Respecter la position des pièces conformément à la vue éclatée chap. 17.3 page 36.

13.4.1 Remplacement uniquement des patins du guidage

Démontage du chariot de guidage

- Pousser le chariot de guidage (56) jusqu'au milieu de sa course environ.
- Ôter les vis (52) des couvercles de racleur (50, 51).
- Pousser vers l'extérieur le couvercle du racleur externe (51) et le couvercle du racleur interne (50) avec les racleurs (48) et les feutres (49) du chariot guidé.
- Retirer les racleurs (48) et les feutres (49). Les couvercles de racleur (50, 51) restent sur le tube du vérin.
- Enlever les vis de fixation (46) du chariot guidé (56).
- Repousser le chariot de guidage (56) de l'étrier du piston (27a).
- Desserrer les tiges filetées (53) pour régler le guidage.
- Retirer les patins de guidage (47) et la tôle d'appui (55) du chariot guidé (56).
- Nettoyer toutes les pièces.
- Contrôle des pièces. Remplacement des pièces défectueuses ou usées comme :
  - patins de guidage (47)
  - racleurs (48)
  - feutres (49)

  Voir Jeu des pièces d'usure au chapitre 17.6 à la page 37

Montage du chariot guidé

- Introduire dans le chariot guidé la tôle d'appui (55) située sur le côté des vis de réglage.
- Insertion de deux patins de guidage (47) par côté dans le chariot guidé. Pour cela, les bords rainurés doivent se toucher (les produits de graissage doivent pouvoir se répandre sur les rails de guidage).
- Aligner les patins de guidage (47) et la tôle d'appui (55) sur le chariot guidé (56).

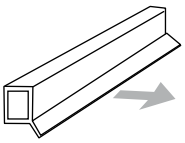
Réglage du jeu

- Disposer d'abord séparément les vis de réglage (53) autobloquantes en travaillant du centre vers l'extérieur et serrer ensuite au couple de serrage spécifié. En cas d'utilisation de vis de réglage (53) non autobloquantes, utiliser une sécurité (recommandation : 'Loctite' faible résistance) et disposer les vis en travaillant du centre vers l'extérieur jusqu'à ce que le chariot ne puisse plus bouger manuellement.
- Taper latéralement avec un maillet en caoutchouc légèrement sur le chariot guidé (56) jusqu'a ce que les patins de guidage (47) atteignent leur position et serrer toutes les vis de réglage (53) encore une fois (voir ci-dessus).
- Desserrer d'environ 1/2 à 1 tour toutes les vis de réglage (53) séparément en travaillant du centre vers l'extérieur. A l'issue des travaux de réglage, le chariot guidé ne doit comporter aucun jeu en le déplaçant manuellement.
- Aligner le chariot guidé (56) sur l'étrier de piston (27a).
- Visser le chariot guidé (56) et l'étrier de piston (27a) avec les vis de fixation (46) en utilisant de la Loctite 243®. Couples de serrage, voir tableau :

Couples de serrage des vis

Pos.	OSPP-BG 25	OSPP-BG 32	OSPP-BG 40
46	9 Nm	14,5 Nm	14,5 Nm
52	5,5 Nm	5,5 Nm	5,5 Nm
53	0,3 - 0,5 Nm	1 - 1,3 Nm	1 - 1,3 Nm

Montage des couvercles du racleur



- Humecter les feutres (49) avec de la graisse pour guidages (référence 10550FIL).
- Insérer les feutres (49) et les racleurs (48) dans le couvercle du racleur interne (59). La lèvre d'étanchéité du racleur doit être à l'extérieur (voir schéma).
- Pousser le couvercle du racleur externe (51) sur le couvercle du racleur interne (50) et les introduire ensemble sur le chariot guidé (56).
- Fixer avec les vis (52) ; couples de serrage, voir tableau à la page 19.

Lubrification

Les graisseurs intégrés sur les deux côtés du chariot guidé (56) doivent être remplis avec de la graisse pour guidage (référence 10550FIL) jusqu'a ce qu'un léger film de graisse apparaisse en déplaçant le chariot guidé sur le patin de guidage.

13.4.2 Démontage complet du OSPP-BG

Respecter la position des pièces conformément à la vue éclatée chap. 17.3 page 36.

Démontage du chariot guidé comme décrit au chapitre 13.4.1 à la page 20.

Retirer le couvercle

- Retirer les vis de fixation de couvercle (36) et le couvercle (35) sur les deux côtés.

Démonter les bandes et le piston

- Pousser le piston pour le positionner à peu près au milieu de sa course.
- Enlever les caches vis (12).
- Enlever respectivement deux vis (13) et (15) pour le maintien de la bande externe et interne.
- Enlever les pièces de maintien (14) de la bande externe.
- Enlever la bande externe (11).
- Enlever les 2 pièces de serrage (16) de la bande interne.
- Retirer respectivement les tenons d'amortissement (20), pour ce faire pousser prudemment avec le tournevis en l'insérant entre les tenons d'amortissement (20) et le tube du vérin (1).
- Pousser le couvercle du racleur externe (51) et le couvercle du racleur interne (50) du tube de vérin (1).
- Pousser le chariot guidé (56) du tube de vérin (1).
- Retirer l'entraîneur (54) de l'étrier du piston (27a).
- Sortir du tube du vérin (1) le piston et la bande interne (17) en les poussant ensemble.
- Tirer la bande interne (17) hors du piston.

Remonter le piston

- Retirer les deux bagues de guidage (25) et les goujons (29) et (41) avec l'aimant (30).
- Enlever le patin de guidage (28).
- Enlever les joints de piston (24) et les joints d'amortissement (23).

Nettoyer et vérifier les pièces de rechange

- Nettoyer toutes les pièces et remplacer les pièces endommagées ou usées.
  N'utiliser que des pièces de rechange d'origine. Nous recommandons l'utilisation de jeux de pièces d'usure selon la liste à partir chap. 17.6 de la page 37.
- Préparer le remontage en travaillant toujours sur un support propre.

13.5 Assembler OSP-P (sauf la version salle blanche)

Respecter la position des pièces conformément à la vue éclatée chap. 17.1 resp. 17.2 à la page 35.

Danger de blessure

Les bandes, notamment la bande interne, ont des arêtes très vives. Porter des gants !

Préparation :

- Nettoyer et essuyer les bandes et le tube du vérin.
- Vérifier l'endommagement des pièces, notamment les bords de la bande interne.

13.5.1 OSP-P Ø10

Préparer le piston pour le montage

Vérifier la souplesse du piston comme suit :

- Insérer le piston dans le tube du vérin (1) et le déplacer,
- Changer les patins de guidage (28) quand :
  - le piston est grippé, ou
  - le piston a beaucoup de jeu.
- Enlever le piston.

Graisser le tube du vérin :

- Graisser l'intérieur du tube du vérin dans la mesure où il est accessible en employant exclusivement la graisse Parker Hannifin, voir chap. 17.9 à la page 39.
- Graisser les deux bagues de guidage et le piston derrière les bagues de guidage comme dépôt de graisse.
- Faire glisser plusieurs fois entièrement le piston. Pour des tubes de vérins longs re-graisser de temps en temps.
- Ressortir le piston.
- Vérifier que l'intérieur du tube du vérin soit bien enduit entièrement d'un film graisseux comme suit :
  - tenir le tube du vérin contre une source lumineuse et regarder à travers ;
    on ne doit voir aucune partie sèche.
  - si nécessaire, renouveler l'opération de graissage.

Monter le piston

Information

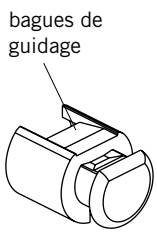
Les joints de piston ont une lèvre d'étanchéité sensible qui ne peut être montée dans le tube du vérin que «en tirant ». C'est la raison pour laquelle le montage passe par les étapes suivantes :

- Pousser le premier joint de piston (24) de telle sorte que la lèvre et la rainure du joint de piston soient placées vers l'extérieur. Le trou de centrage doit s'enclencher dans la rainure de la bague de guidage.
- Bien graisser le joint de piston monté et remplir également de graisse la rainure dans le joint du piston.

Danger de blessure avec la bande coupante !

Porter des gants :

- Pour introduire la bande interne (17) à l'intérieur du piston, sur un côté en dehors du rivet de la bande plier la bande à un angle d'environ 30° vers le haut (face polie vers le bas).
- Placer la bande interne (17) du côté avec le joint de piston sur le guidage plat de la bande (schéma de droite) de la bague de guidage de telle sorte que la face polie repose.
- Pousser la bande interne avec l'extrémité pliée sur 2-3 cm à l'intérieur du piston.
- Pousser le piston avec le côté sans joint à l'intérieur du tube du vérin sur environ 1 cm maximum avant le joint.
- Pousser la bande interne jusqu'à ce que le joint du piston soit entre le rivet de la bande et l'extrémité de la bande.



- Pousser le piston. **Au moment de l'introduction de la deuxième bague de guidage, il faut absolument pousser le piston vers le bas pour ne pas endommager la bande interne**.
- Continuer de pousser le piston avec la bande et faire sortir un peu la bague de guidage de l'autre côté.
- Placer le deuxième joint de piston avec la rainure vers l'extérieur sur la bague de guidage. Le trou de centrage doit s'enclencher dans la rainure de la bague de guidage.
- Graisser le joint de piston et remplir de graisse la rainure dans le joint du piston.
- Pousser la bande interne jusqu'à ce que le joint du piston soit entre le rivet de la bande et l'extrémité de la bande.
- Pousser le piston jusqu'au milieu de sa course, jusqu'à ce que le rivet de la bande affleure d'un côté avec le tube du vérin.
- Enlever l'excédent de graisse aux extrémités du tube du vérin.

Monter les couvercles

- Poser les pièces de maintien de bande interne (16) dans les couvercles. Observer la position de montage.
  ⟹ La partie oblique doit être positionnée en direction de la prise d'air.
- Poser les pièces de maintien de bande externe (14) dans les couvercles.
- Disposer la vis de maintien (13) M2x4 pour bande externe (11) et les vis de maintien (15) M2x5 pour bande interne (17).
- Poser la plaque de pression (38) sur une extrémité de la bande interne (17).
  Observer la position de la plaque de pression et de la bande interne !
- Graisser le joint torique du couvercle (18).
- Monter le couvercle (35) :
  la bande interne (17) avec la plaque de pression (38) doit être introduite au-dessous de la pièce de maintien de la bande interne ; la partie oblique de la bande interne doit être positionnée en direction de la prise d'air.
- Serrer les vis de couvercle (36) :
  observer les couples de serrage des vis page 24.
- Raccorder la bande interne (17) en décalant légèrement le rivet de la bande.
- Serrer la vis de maintien (15) pour la bande interne côté piston.
- Pousser le piston sur env. 50 mm max. vers l'autre fin de course.
- Poser la plaque de pression (38) à l'autre extrémité de la bande interne (17), observer ce faisant la position de la plaque de pression et de la bande interne.
- Graisser le joint torique du couvercle (18).
- Monter le couvercle (37).
- Serrer les vis du couvercle (36) : **observer également les couples de serrage page 24**.
- Serrer la vis de maintien (15) de la bande interne.

Contrôler la tension de la bande interne

La bande interne doit être montée.

- sans être tendue,
- plaquée le long de la fente sans creux.

Compléter le vérin

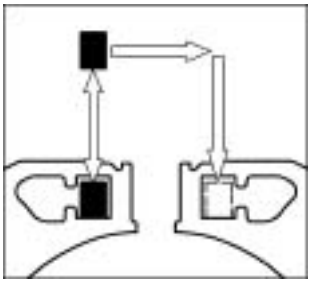
Attention

Observer le tableau « Couples de serrage des vis » page 24 !

- Poser la bande externe (11) et l'introduire aux extrémités au-dessus des pièces de maintien de bande externe (14). Ne pas encore serrer.
- Marquer au crayon la bande externe (11) des deux côtés à l'extrémité du tube du vérin.
- Retirer la bande externe et des deux côtés plier sur le bas à l'endroit marqué avec une pince plate en respectant un angle d'environ 20°.
- Insérer la bande externe et l'introduire aux extrémités au-dessous des pièces de maintien (14) de bande externe.
- Insérer les deux racleurs (8) dans la rainure du piston (17) jusqu'à ce qu'ils butent.
- Monter l'entraîneur (39) et le fixer au piston (17) avec des vis (40); pour ce faire légèrement appuyer sur l'entraîneur (39) : observer les **couples de serrage des vis** page 24.
- Serrer les vis de maintien (13) de la bande externe (11) : **observer les couples de serrage des vis page 24**.

13.5.2 OSP-P Ø16 à Ø80

Prenez en compte la position des pièces sur la vue éclatée au chapitre 17.2 à la page 35.



Insérer les bandes magnétiques (voir schéma)

Pour les vérins à partir de Ø 40 mm, les bandes magnétiques peuvent glisser et sortir du tube du vérin.

Le cas échéant, il faut absolument suivre la description ci-contre pour les réinsérer dans le tube du vérin. La fonction d'étanchéité du vérin en dépend.

- Introduire une bande magnétique sur environ 5 cm max., (le méplat doit reposer, voir schéma en bas à gauche).
- Amener la deuxième bande magnétique par le haut (avec le méplat) sur cette bande magnétique.

Si les bandes se repoussent

- pousser la deuxième dans son logement sans la retourner (voir schéma).

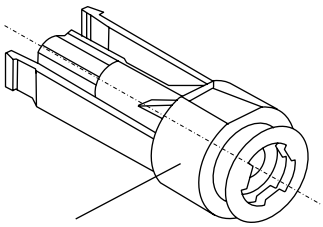
Si les 2 bandes s'attirent :

- pivoter de 180° (autour de son axe longitudinal) la deuxième avant de la pousser dans son logement.

Préparer le piston pour le montage

- Monter les patins de guidage des bandes (28) sur le piston en choisissant **la même couleur que les anciens patins**.
- Sélectionner 2 bagues de guidage (25) de la même couleur que les anciennes
- Insérer dans une bague de guidage le goujon en acier (29) et le goujon alu (41) avec l'aimant (30) entre les deux.

  Pour Ø 80 le système magnétique est fixé à l'intérieur dans la traverse du piston !
- Pousser les bagues de guidage sur le piston. Les méplats de guidage de la bande interne doivent être vers le haut (voir schéma).
- Encliquer les bagues de guidage entre elles.



bagues de guidage

Vérifier que le piston se déplace en douceur dans le tube comme suit :

- Rentrer le piston dans le tube (1)
- Remplacer les patins de guidage et/ou les bagues de guidage si :
  - le piston est trop serré
  - le piston a trop de jeu
- Ressortir le piston
- Installer les joints d'amortissement (23). Les lèvres sont tournées vers l'extérieur.

Graisser le tube du vérin

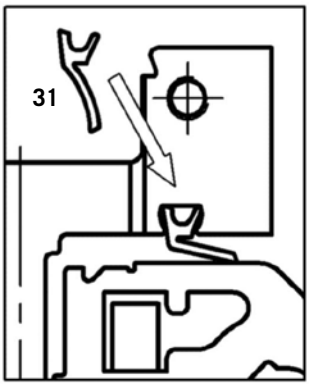
- Graisser l'intérieur du tube du vérin dans la mesure où il est accessible en utilisant exclusivement de la graisse d'origine (voir pièces de rechange chap. 17.9 graissage à la page 39).
- Graisser les deux bagues de guidage et la traverse du piston derrière les bagues de guidage comme dépôt de graisse.
- Faire glisser plusieurs fois entièrement le piston. Pour des tubes de vérins longs re-graisser de temps en temps.
- Ressortir le piston
- Vérifier que l'intérieur du tube du vérin soit bien enduit entièrement d'un film graisseux comme suit :
  - tenir le tube du vérin contre une source lumineuse et regarder à travers ; **on ne doit voir aucune partie sèche.**
  - si nécessaire, renouveler l'opération de graissage.

Monter le piston

Information

Les joints de piston ont une lèvre d'étanchéité sensible qui ne peut être montée dans le tube du vérin que «en tirant ». C'est la raison pour laquelle le montage passe par les étapes suivantes :

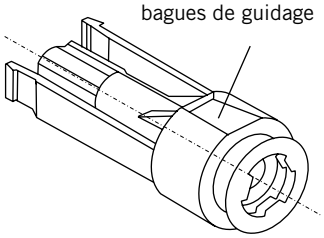
- Repousser le premier joint de piston (24) de façon à ce que la lèvre et la rainure du joint se présentent vers l'extérieur.
- Mettre les 2 racleurs latéraux (31), les lèvres sont vers l'extérieur et relient (schéma de droite).
- Bien graisser le joint de piston monté et remplir également de graisse la rainure dans le joint du piston.



Danger de blessure avec la bande coupante !

Porter des gants :

- Mettre la bande d'étanchéité interne (17) avec le joint de piston sur plats des pistons (image en bas).
- Engager la bande d'étanchéité interne sans la plier dans le vérin.
- Insérer le piston avec le côté sans joint situé devant avec la bande d'étanchéité interne dans le tube du vérin.
- Poser les deux racleurs latéraux sur le tube du vérin et pousser le piston à l'intérieur du tube du vérin sur environ 1-2 cm avant le joint. Ce faisant, observer la position de montage symétrique des racleurs latéraux.
- Placer le goujon dans le trou de centrage de la bande interne qui se trouve à l'intérieur du tube du vérin. Pousser la bande interne jusqu'à ce que l'autre trou de centrage affleure avec l'extrémité de la bague de guidage. Ne pas pousser le trou de centrage de la bande interne au-delà du joint du piston.
- Pousser le piston.
  Au moment de l'introduction de la deuxième bague de guidage, il faut absolument pousser le piston vers le bas pour ne pas endommager la bande interne.



- Introduire le piston entièrement, continuer de pousser avec la bande d'étanchéité et faire un peu ressortir la bague de guidage à l'autre extrémité.
- Placer le deuxième joint du piston sur la bague de guidage avec la rainure vers le haut.
- Graisser le joint de piston et remplir la lèvre de graisse.
- Placer le goujon dans le trou de centrage de la bande interne qui se trouve à l'intérieur du tube du vérin. Pousser la bande interne jusqu'à ce que l'autre trou de centrage affleure avec l'extrémité de la bague de guidage. Ne pas pousser le trou de centrage de la bande interne au-delà du joint du piston.
- Pousser le piston jusqu'au milieu de sa course, jusqu'à ce que la bande interne affleure d'un côté avec le tube du vérin.
- Vérifier encore une fois la position de montage symétrique des racleurs latéraux.
- Ôter les excès de graisse des extrémités du tube.

Couples de serrage pour vis

Les opérations décrites ci-après nécessitent l'observation des couples de serrage pour vis indiqués dans le tableau. Il est essentiel de respecter ces indications pour un fonctionnement sûr du vérin pendant l'exploitation.

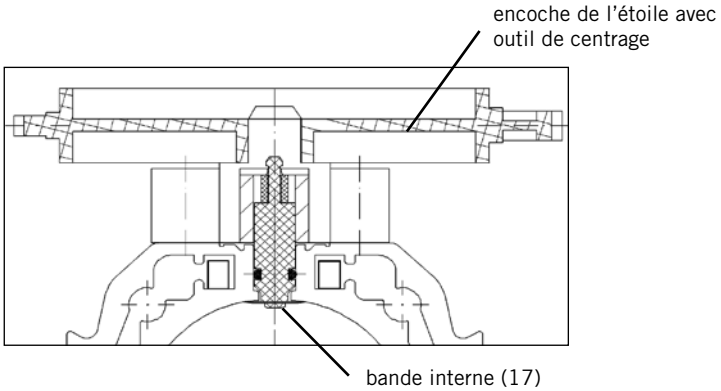
Vérin	Vis (36) pour couvercles (35 et 37)		Vis (5) pour obturation (9)		Vis (15) pour bande interne (17)		Vis (13) pour bande externe (11)		Vis (40) pour entraîneur (39)	
-P10	M3	0,7 Nm ± 0,1	-	-	M2	0,1 Nm ± 0,01	M2	0,1 Nm ± 0,01	M3	1,2 Nm ± 0,2
-P16	M4	3,25 Nm ± 0,25	M2	0,11 Nm ± 0,01	M2	0,375 Nm ± 0,025	M2	0,375 Nm ± 0,025		
-P25	M5	6,00 Nm ± 1	M3	0,7 Nm ± 0,1	M2,5	0,7 Nm ± 0,1	M2,5	0,7 Nm ± 0,1		
-P32	M6	10 Nm ± 1,5								
-P40	M6	10 Nm ± 1,5	M3	0,7 Nm ± 0,1	M3	1,2 Nm ± 0,2	M3	1,2 Nm ± 0,2		
-P50										
-P63	M8	25 Nm ± 3,8	M4	1,75 Nm ± 0,25	M3	1,2 Nm ± 0,2	M3	1,2 Nm ± 0,2		
-P80	M10	42,5 Nm ± 2,5								

Placer les tenons d'amortissement (20) et monter le couvercle

- Graisser le fond de la rainure des joints toriques (21), placer les joints toriques et les graisser sur le pourtour.
- Graisser les tenons d'amortissement (20).
- Insérer dans les bagues d'amortissement les écrous d'insertion (26) avec le butoir vers le haut.
- Pousser les tenons d'amortissement (22) sur les tenons d'amortissement (20). Pour ce faire, observer la bonne position de montage, le perçage sur le tenon d'amortissement ne doit pas être obturé.

Danger de blessure avec la bande coupante !

- Maintenir la bande interne du côté où elle affleure avec le tube du vérin. Puis pousser le piston jusqu'à environ 100 mm avant l'extrémité opposée du tube du vérin.
- Insérer l'outil de centrage (voir schéma, compris dans les jeux de pièces d'usure) à cet endroit par le haut à travers le trou dans la bande interne et retenir.



- Introduire dans le tube du vérin un tenon d'amortissement légèrement penché vers le bas.
- Pousser légèrement le tenon d'amortissement vers le haut pour l'insérer complètement et aligner en fonction du profil du tube.
- Ôter l'outil de centrage.
- Positionner l'écrou (26) en face du trou de centrage de la bande interne.
- Monter la pièce de maintien de la bande interne (16) et la vis (15) sans serrer celle-ci.

Information

Observer le tableau « Couples de serrage pour vis » page 24.

- Amener le piston à environ 100 mm de l'autre extrémité.
- Tirer la bande interne aussi loin que possible vers l'extérieur du tube.
- Maintenir la bande interne avec l'outil de centrage
- Insérer le 2ème tenon d'amortissement en le poussant légèrement incliné vers le bas puis en le remontant et l'aligner par rapport au tube de vérin.
- Pousser légèrement le tenon d'amortissement vers le haut pour l'insérer complètement et aligner en fonction du profil du tube.
- Ôter l'outil de centrage.
- Positionner l'écrou (26) en face du trou de centrage dela bande interne.
- Monter la pièce de maintien (16) et la vis de maintien (15), mais ne pas encore serrer à fond la pièce de maintien.
- Amener le piston à une extrémité.
- Graisser la face arrière des tenons d'amortissement et positionner les joints toriques (18 et 19).
- Positionner les couvercles avec la prise d'air orientée dans la direction souhaitée.
- Serrer les vis (36) au couple.
- Centrer la bande interne (17) par rapport au tube de vérin et serrer la vis (15) du coté où le piston se trouve.
- Amener le piston à l'autre extrémité.
- Amener la bande interne (17) dans l'espace de la fente en décalant légèrement la pièce de maintien (16) sur la machine ; ce faisant, éviter toute précontrainte ou flexion.
- Serrer la vis (15) de ce coté également

Contrôler la tension de la bande interne

La bande interne doit être montée :

- sans être tendue.
- plaquée le long de la fente sans creux.

Compléter le vérin

Information

Observer le tableau « Couples de serrage des vis à la page 24 **!**

- Mettre les joints toriques (7) dans la protection de bande (9).
- Monter les 2 ressorts (6).
- Monter les racleurs (8).
- Poser la bande externe (11) et la centrer par rapport au tube.
- Presser la protection de bande (9) sur l'attache de piston et la fixer avec les vis (5).
- Monter les pièces de maintien de la bande interne (14) sur les pièces (16) qui maintiennent la bande interne.
- Fixer les pièces de maintien (14) avec les vis (13).
- Monter les cache vis (12).

13.6 Remonter le vérin OSPP-BG

Prenez en compte la position des pièces sur la vue éclatée au chapitre 17.3 à la page 36.

Danger de blessure

Les bandes, notamment la bande interne, ont des arêtes très vives. Porter des gants !

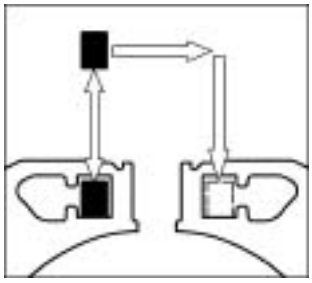
Préparation :

- Nettoyer et essuyer les bandes et le tube du vérin.
- Vérifier l'endommagement des pièces, notamment les bords de la bande interne.

Insérer les bandes magnétiques (voir schéma)

Pour les vérins à partir de Ø 40 mm, les bandes magnétiques peuvent glisser et sortir du tube du vérin.

Le cas échéant, il faut absolument suivre la description ci-contre pour les réinsérer dans le tube du vérin. La fonction d'étanchéité du vérin en dépend.



- Introduire une bande magnétique sur environ 5 cm max., (le méplat doit reposer, voir schéma en bas à gauche).
- Amener la deuxième bande magnétique par le haut (avec le méplat) sur cette bande magnétique.

Si les bandes se repoussent

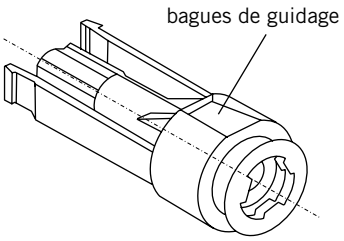
- pousser la deuxième dans son logement sans la retourner (voir schéma).

Si les 2 bandes s'attirent :

- pivoter de 180° (autour de son axe longitudinal) la deuxième avant de la pousser dans son logement.

Préparer le piston pour le montage

- Monter les patins de guidage des bandes (28a) sur le piston en choisissant **la même couleur que les anciens patins**.
- Sélectionner 2 bagues de guidage (25) de la même couleur que les anciennes
- Insérer dans une bague de guidage le goujon en acier (29) et le goujon alu (41) avec l'aimant (30) entre les deux.
- Pousser les bagues de guidage sur le piston. Les méplats de guidage de la bande interne doivent être vers le haut (voir schéma).
- Encliquer les bagues de guidage entre elles.



Vérifier que le piston se déplace en douceur dans le tube comme suit :

- Rentrer le piston dans le tube (1)
- Remplacer les patins de guidage et/ou les bagues de guidage si :
  - le piston est trop serré
  - le piston a trop de jeu
- Ressortir le piston
- Installer les joints d'amortissement (23). Les lèvres sont tournées vers l'extérieur.

Graisser le tube du vérin

- Graisser l'intérieur du tube du vérin dans la mesure où il est accessible en utilisant exclusivement de la graisse d'origine (voir pièces de rechange chap. 17.9 graissage à la page 39).
- Graisser les deux bagues de guidage et la traverse du piston derrière les bagues de guidage comme dépôt de graisse.
- Faire glisser plusieurs fois entièrement le piston. Pour des tubes de vérins longs re-graisser de temps en temps.
- Ressortir le piston
- Vérifier que l'intérieur du tube du vérin soit bien enduit entièrement d'un film graisseux comme suit :
  - tenir le tube du vérin contre une source lumineuse et regarder à travers ; **on ne doit voir aucune partie sèche.**
  - si nécessaire, renouveler l'opération de graissage.

Monter le piston

Information

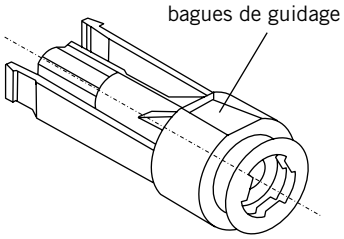
Les joints de piston ont une lèvre d'étanchéité sensible qui ne peut être montée dans le tube du vérin que «en tirant ». C'est la raison pour laquelle le montage passe par les étapes suivantes :

- Repousser le premier joint de piston (24) de façon à ce que la lèvre et la rainure du joint se présentent vers l'extérieur.
- Bien graisser le joint de piston monté et remplir également de graisse la rainure dans le joint du piston.

Danger de blessure avec la bande coupante !

Porter des gants :

- Mettre la bande d'étanchéité interne (17) du côté avec le joint de piston sur le guidage plat (image en bas) des bagues d'appui de façon à poser la section.
- Engager la bande d'étanchéité interne sans la plier dans le piston.
- Insérer le piston avec le côté sans joint situé devant avec la bande d'étanchéité interne dans le tube du vérin.
- Pousser le piston à l'intérieur du tube du vérin sur environ 1-2 cm avant le joint.
- Placer le goujon dans le trou de centrage de la bande interne qui se trouve à l'intérieur du tube du vérin. Pousser la bande interne jusqu'à ce que l'autre trou de centrage affleure avec l'extrémité de la bague de guidage. Ne pas pousser le trou de centrage de la bande interne au-delà du joint du piston.
- Pousser le piston.
  Au moment de l'introduction de la deuxième bague de guidage, il faut absolument pousser le piston vers le bas pour ne pas endommager la bande interne.
- Introduire le piston entièrement, continuer de pousser avec la bande d'étanchéité et faire un peu ressortir la bague de guidage à l'autre extrémité.
- Placer le deuxième joint du piston sur la bague de guidage avec la rainure vers le haut.
- Graisser le joint de piston et remplir la lèvre de graisse.
- Placer le goujon dans le trou de centrage de la bande interne qui se trouve à l'intérieur du tube du vérin. Pousser la bande interne jusqu'à ce que l'autre trou de centrage affleure avec l'extrémité de la bague de guidage. Ne pas pousser le trou de centrage de la bande interne au-delà du joint du piston.
- Pousser le piston jusqu'au milieu de sa course, jusqu'à ce que la bande interne affleure d'un côté avec le tube du vérin.
- Vérifier encore une fois la position de montage symétrique des racleurs latéraux.
- Ôter les excès de graisse des extrémités du tube.



Couples de serrage pour vis

Les opérations décrites ci-après nécessitent l'observation des couples de serrage pour vis indiqués dans le tableau. Il est essentiel de respecter ces indications pour un fonctionnement sûr du vérin pendant l'exploitation.

Vérin	Vis (36) pour couvercle (35)		Vis (15) pour bande interne (9)		Vis (13) pour bande externe (11)	
-BG 25	M5	6 Nm ± 1	M2,5	0,7 Nm ± 0,1	M2,5	0,7 Nm ± 0,1
-BG 32	M6	10 Nm ± 1,5				
-BG 40	M6	10 Nm ± 1,5	M3	1,2 Nm ± 0,2	M3	1,2 Nm ± 0,2

Monter le chariot guidé

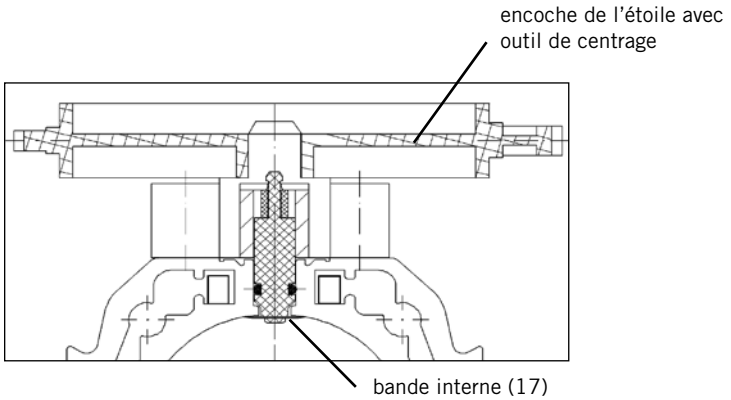
- Pousser prudemment le chariot de guidage (56) sur le tube du vérin (1).
  Faire attention à ce que le chariot de guidage ne frotte pas sur le tube du vérin.
- Pousser le couvercle du racleur interne (50) et ensuite le couvercle du racleur externe (51) sur le tube du vérin.

Placer les tenons d'amortissement (20) et monter le couvercle

- Graisser le fond de la rainure des joints toriques (21), placer les joints toriques et les graisser sur le pourtour.
- Graisser les tenons d'amortissement (20).
- Insérer dans les bagues d'amortissement les écrous d'insertion (26) avec le butoir vers le haut.
- Pousser les tenons d'amortissement (22) sur les tenons d'amortissement (20). Pour ce faire, observer la bonne position de montage, le perçage sur le tenon d'amortissement ne doit pas être obturé.

Danger de blessure avec la bande coupante !

- Maintenir la bande interne du côté où elle affleure avec le tube du vérin. Puis pousser le piston jusqu'à environ 100 mm avant l'extrémité opposée du tube du vérin.
- Insérer l'outil de centrage (voir schéma, compris dans les jeux de pièces d'usure) à cet endroit par le haut à travers le trou dans la bande interne et retenir.



- Introduire dans le tube du vérin un tenon d'amortissement légèrement penché vers le bas.
- Pousser légèrement le tenon d'amortissement vers le haut pour l'insérer complètement et aligner en fonction du profil du tube.
- Ôter l'outil de centrage.
- Positionner l'écrou (26) en face du trou de centrage de la bande interne.
- Monter la pièce de maintien de la bande interne (16) et la vis (15) sans serrer celle-ci.

Information

Observer le tableau « Couples de serrage pour vis » page 28.

- Amener le piston à environ 100 mm de l'autre extrémité.
- Tirer la bande interne aussi loin que possible vers l'extérieur du tube.
- Maintenir la bande interne avec l'outil de centrage
- Insérer le 2ème tenon d'amortissement en le poussant légèrement incliné vers le bas puis en le remontant et l'aligner par rapport au tube de vérin.
- Pousser légèrement le tenon d'amortissement vers le haut pour l'insérer complètement et aligner en fonction du profil du tube.
- Ôter l'outil de centrage.
- Positionner l'écrou (26) en face du trou de centrage dela bande interne.
- Monter la pièce de maintien (16) et la vis de maintien (15), mais ne pas encore serrer à fond la pièce de maintien.
- Amener le piston à une extrémité.
- Graisser la face arrière des tenons d'amortissement et positionner les joints toriques (18 et 19).
- Positionner les couvercles avec la prise d'air orientée dans la direction souhaitée.
- Serrer les vis (36) au couple.
- Centrer la bande interne (17) par rapport au tube de vérin et serrer la vis (15) du coté où le piston se trouve.
- Amener le piston à l'autre extrémité.
- Amener la bande interne (17) dans l'espace de la fente en décalant légèrement la pièce de maintien (16) sur la machine ; ce faisant, éviter toute précontrainte ou flexion.
- Serrer la vis (15) de ce coté également

Contrôler la tension de la bande interne

La bande interne doit être montée :

- sans être tendue.
- plaquée le long de la fente sans creux.

Compléter le vérin OSPP-BG

Information

Observer le tableau « Couples de serrage des vis » à la page 19 et page 28

- Poser la bande externe (11) et la centrer par rapport au tube.
- Insérer et aligner les deux entraîneurs (54) sur l'étrier de piston (27a).
- Monter le chariot de guidage, voir instruction page 19.
- Réglage du jeu, voir instruction page 19.
- Montage des couvercles du racleur, voir instruction page 20.
- Lubrification, voir instruction page 20.
- Monter les pièces de maintien de la bande interne (14) sur les pièces (16) qui maintiennent la bande interne.
- Fixer les pièces de maintien (14) avec les vis (13).
- Monter les cache vis (12).

14 Dépannage

En cas de panne sur un vérin salle blanche OSP-P, ces vérins doivent être directement retournés au fabriquant !

14.1 Liste des pannes

Panne	Cause possible	Aide	Vous trouverez les indications correspondantes dans le chapitre : Standard	Salle blanche	Basic Guide
Il y a une fuite au niveau de la bande interne du vérin.	Bande interne (17) encrassée	Nettoyer la bande interne (voir page 23).	14.2 à la page 32	*)	14.3 à la page 33
Il y a une fuite au niveau du piston du vérin.	Joint du piston (24) défectueux	Remplacer le joint du piston.	13 à la page 17	*)	13.4.2 à la page 20
Il y a une fuite au niveau du couvercle du vérin.	Joint torique (18, 19, 21) défectueux	Remplacer les joints toriques.	13 à la page 17	*)	13.4.2 à la page 20
Le piston progresse lentement ou par saccades.	Encrassement dû à l'air ou à l'abrasion	Démonter entièrement le vérin, le nettoyer et le re-graisser. Remplacer les pièces d'usure (voir jeux de pièces d'usure).	13 à la page 17 et 17 à la page 35	*)	13.4.2 à la page 20 et 17.3 à la page 36
	Graissage insuffisant				
	Joint de piston (24) défectueux				
	Vitesse réglée trop bas	Augmenter la vitesse (vis de réglage d'amortissement).	9.2.3 à la page 12	9.2.3 à la page 31	9.2.3 à la page 12
	Pression de service inférieure à 2 bar	Vérifier la pression de service..	Réglage de l'installation		
	Aucune graisse vitesse lente dans le vérin pour vitesse v < 0,2 m/s	Mettre de la graisse vitesse lente pour vitesse v < 0,2 m/s.	13 à la page 17	*)	13.4.2 à la page 20
Le piston n'atteint pas la fin de course.	Vis de réglage d'amortissement sur le couvercle entièrement vissée (seulement pour vérins 16 à 80)	Régler vis de réglage d'amortissement sur le couvercle (seulement pour vérins 16 à 80 et OSPP-BG)	10 à la page 14	10 à la page 14	10 à la page 14
Le vérin arrive trop brutalement en fin de course d'un côté ou des deux côtés.	Mauvais réglage de l'amortissement de fin de course OSP-P seulement vérins 16 à 8, OSPP-BG toutes les Ø)	Corriger le réglage avec vis de réglage d'amortissement OSP-P seulement vérins 16 à 80 OSPP-BG toutes les Ø.	10 à la page 14	10 à la page 14	10 à la page 14
	Eventuellement surcharge.	Prévoir des amortisseurs supplémentaires, voir masse et vitesse autorisées selon diagramme d'amortissement dans catalogue OSP-P.	Vérification des paramètres d'utilisation		
	Joint d'amortissement (23)*, joints toriques sur le couvercle (18, 19) / tenon d'amortissement (21), joint de piston (24) ou bande interne (17) défectueux * OSP-P seulement vérins 16 à 80 * OSPP-BG toutes les Ø.	Vérifier les pièces et les changer si nécessaire	13 à la page 17 et page 18	*)	13.4.2 à la page 20
Les capteurs magnétiques ne fonctionnent pas correctement.	Pièces en fer trop proches du capteur magnétique.	Utiliser des pièces en matériau non magnétique.	Dimensionnement de l'installation		
	capteur magnétique défectueux.	Changer capteur magnétique.	voir catalogue OSP-P		
Uniquement avec **OSPP-BG :** Le chariot de guidage fonctionne trop lentement ou par à-coups.	Manque de lubrification.	Procéder au graissage sur les graisseurs intégrés	-	-	lubrication à la page 20
Uniquement avec **OSPP-BG :** Le chariot de guidage a du jeu.	Abrasion ou usure des profilés de glissage.	Réajuster le jeu de guidage ou remplacer si nécessaire les profilés de glissage.	-	-	„Réglage du jeu à lapage 19

***) Ne pas réparer vous-même le vérin salle blanche, prière de l'envoyer au fabricant.**

14.2 Nettoyage de la bande d'étanchéité interne OSP-P (pas le vérin salle blanche)

Des particules peuvent se loger entre les 2 bandes dans la rainure. Ces impuretés peuvent causer des fuites. Le nettoyage est donc nécessaire.

Attention !

Danger : se protéger les yeux

Porter des lunettes de protection

- **Des blessures peuvent être occasionnées aux yeux par des projections de particules d'impuretés.**

Danger de coupures !

- **Blessures par coupure à cause des arêtes vives de la bande interne. Porter des gants de protection, la bande interne est très coupante.**

Le piston doit pouvoir être déplacé librement manuellement, toutes les pièces actionnées doivent être enlevées. En cas d'accès difficile, il faut prévoir le démontage complet du vérin.

Porter des lunettes de protection

Tenez compte de la vue éclatée à la page 35.

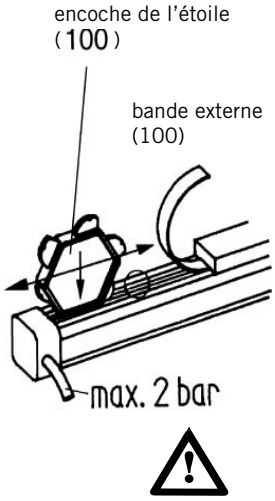
- **Réduire la pression à 2 bar**
- Amener le piston en fin de course, le pousser manuellement si nécessaire.
- Purger l'entraînement linéaire du côté où le piston se trouve.

OSP-P Ø 10:

- Desserrer les vis de maintien (13) de la bande externe (11).

OSP-P Ø 16 à Ø 80:

- Retirer le cache vis (12).
- Retirer les vis (13) et la pièce de serrage (14) de la bande de recouvrement externe (11).
- Ventiler l'entraînement linéaire du côté où le piston ne se trouve **PAS** avec une pression max. de 2 bars (faire purger l'autre côté).
- Relever la bande de recouvrement externe d'un côté sans la plier, (voir image à droite)
  REMARQUE :
  Si la fente n›est pas suffisamment accessible pour utiliser l'outil de nettoyage en cas de faibles courses, il conviendra :
  - d'enlever complètement le couvercle (9) avec les racleurs (8) et la bande de recouvrement (11).
  (Voir aussi le chapitre « Démontage OSPP-BG (guide de base) » à la page 19).
- Insérer jusqu'à l'arrêt l'épaisseur de dent de l'étoile de nettoyage (100) dans la fente du tube. Les tailles de vérin sont estampées selon le diamètre (Ø10 correspond à Ø16).
- Tirer **avec précaution** l'étoile de nettoyage plusieurs fois dans la fente dans le sens de la longueur en pressant. L'air qui s'évacue fait sortir des particules d'impuretés éventuellement présentes.
- Deuxième côté :
  purger entièrement l'entraînement linéaire et repousser manuellement le piston à son autre position finale.
- Vider le vérin du côté où n'est **PAS** le piston, avec une pression de 2 bar max. (laisser l'autre côté entièrement vidé de son air).
- Nettoyer encore une fois la fente de la même manière avec l'outil de nettoyage.
- Vider entièrement l'air du vérin et remonter la bande d'obturation externe en refaisant les opérations ci-dessus en sens inverse.



14.3 Nettoyage de la bande interne vérin OSPP-BG

Des particules peuvent se loger entre les 2 bandes dans la rainure.
Ces impuretés peuvent causer des fuites. Le nettoyage est donc nécessaire.

Attention !

Danger : se protéger les yeux

Porter des lunettes de protection

- **Des blessures peuvent être occasionnées aux yeux par des projections de particules d'impuretés.**

Danger de coupures !

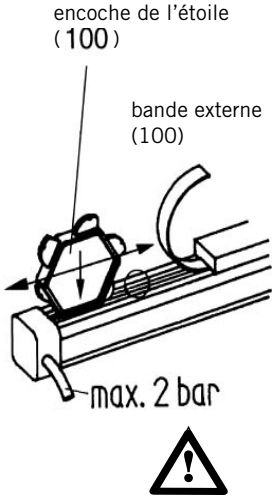
- **Blessures par coupure à cause des arêtes vives de la bande interne. Porter des gants de protection, la bande interne est très coupante.**

Le piston doit pouvoir être déplacé librement manuellement, toutes les pièces actionnées doivent être enlevées. En cas d'accès difficile, il faut prévoir le démontage complet du vérin.

Porter des lunettes de protection.

Tenez compte de la vue éclatée de la page 36

- **Réduire la pression à 2 bar**
- Amener le piston en fin de course, le pousser manuellement si nécessaire.
- Purger l'entraînement linéaire du côté où le chariot de guidage se trouve.
- Retirer les capuchons de serrage (12).
- Retirer les vis (13) et la pièce de serrage (14) de la bande de recouvrement externe (11).
- Ventiler l'entraînement linéaire du côté où le chariot de guidage ne se trouve PAS avec une pression max. de 2 bars (faire purger l'autre côté).
- Relever la bande de recouvrement externe d'un seul côté sans la plier, (voir l'image à droite).
- Insérer jusqu'à l'arrêt l'épaisseur de dent de l'étoile de nettoyage (100) dans la fente du tube. Les tailles de vérin sont estampées selon le diamètre
- Tirer avec précaution l'étoile de nettoyage plusieurs fois dans la fente dans le sens de la longueur en pressant. L'air qui s'évacue fait sortir des particules d'impuretés éventuellement présentes.
- Deuxième côté :
  purger entièrement l'entraînement linéaire et repousser manuellement le chariot de guidage à son autre position finale.
- Vider le vérin du côté où n'est PAS le piston, avec une pression de 2 bar max. (laisser l'autre côté entièrement vidé de son air).
- Nettoyer encore une fois la fente de la même manière avec l'outil de nettoyage.
- Vider entièrement l'air du vérin et remonter la bande d'obturation externe en refaisant les opérations ci-dessus en sens inverse.



15 Elimination des déchets

Impérativement respecter les prescriptions et les lois relatives à l'élimination des déchets des matières polluantes.

16 Déclaration du fabricant

Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG
Pneumatic Division Europe – Origa
Industriestraße 8
70794 Filderstadt (Sielmingen)
Deutschland

Tel +49 (0)7158 1703-0
Fax +49 (0)7158 64870
info-origa-de@parker.com

www.parker-origa.com
www.parker.com

Ust.-Id.-Nr.: DE 277325745
Steuer-Nr. 349/5747/2105

Commerzbank AG
BLZ: 480 400 35
Konto: 7610371
IBAN: DE14 4804 0035 0761 0371 00
SWIFT: COBADEFF480

Déclaration du fabricant

Selon directive européenne concernant les machines N° 2006/42/EG

Le produit OSP-P:

Type:	OSP-P 10	OSP-P “Vérins salles blanches”
	OSP-P 16	et
	OSP-P 25	OSPP-BG25
	OSP-P 32	OSPP-BG32
	OSP-P 40	
	OSP-P 50	
	OSP-P 63	
	OSP-P 80	

a été développé, conçu et fabriqué en accord avec la directive européenne N° 2006/42/UEet relève de la seule responsibilité de:

Enterprise: **Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG**
Pneumatic Division Europe -Origa
Industriestraße 8 · 70794 Filderstadt (Sielmingen)

Les standards suivants s´appliquent au produit OSP-P
- DIN EN ISO 12100, sécurité des machines
- DIN EN 60204.1, équipement des machines industrielles
- DIN EN 983, sécurité concernant les composants et machines pneumatiques et hydrauliques.

Documentation disponible.

La mise en pression d´un vérin OSP-P es interdite si la machine sur laquelle il es monté n´est pas conforme aux normes européennes relatives à la sécurité des machines.
Les actionneurs linéaires pneumatiques modulaires précités OSP-P et OSPP-BG sont exclus du domaine d´application de la directive sur les appareils pneumatiques 97/23/UE.

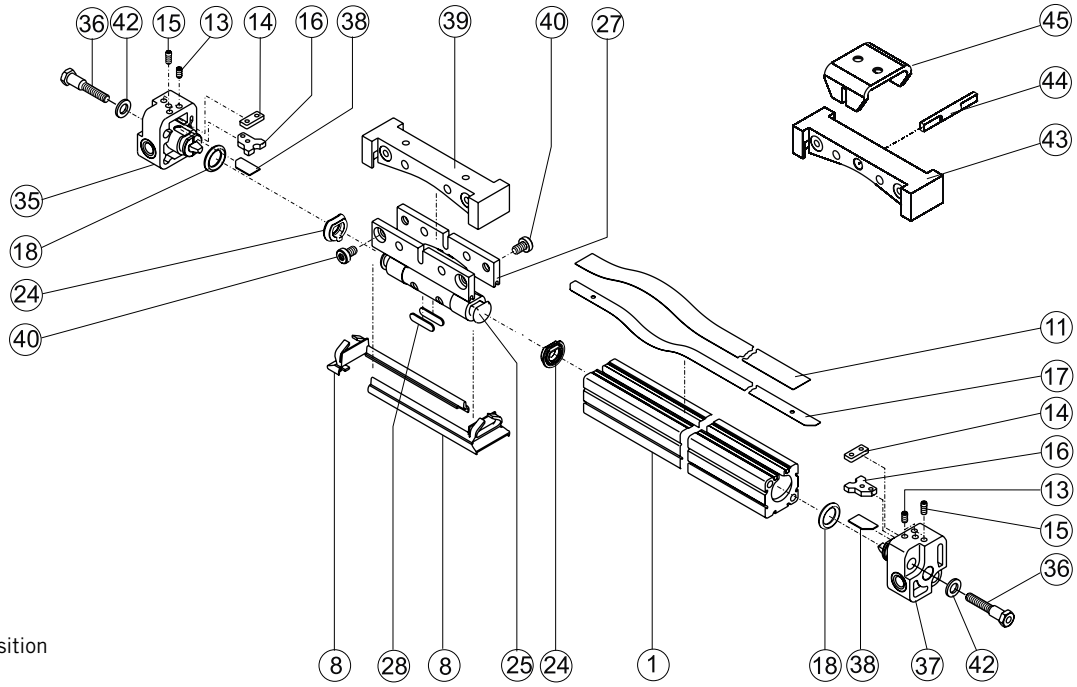
Filderstadt, juillet 2011

ppa. Johann Asperger

ppa. Alexander Keller

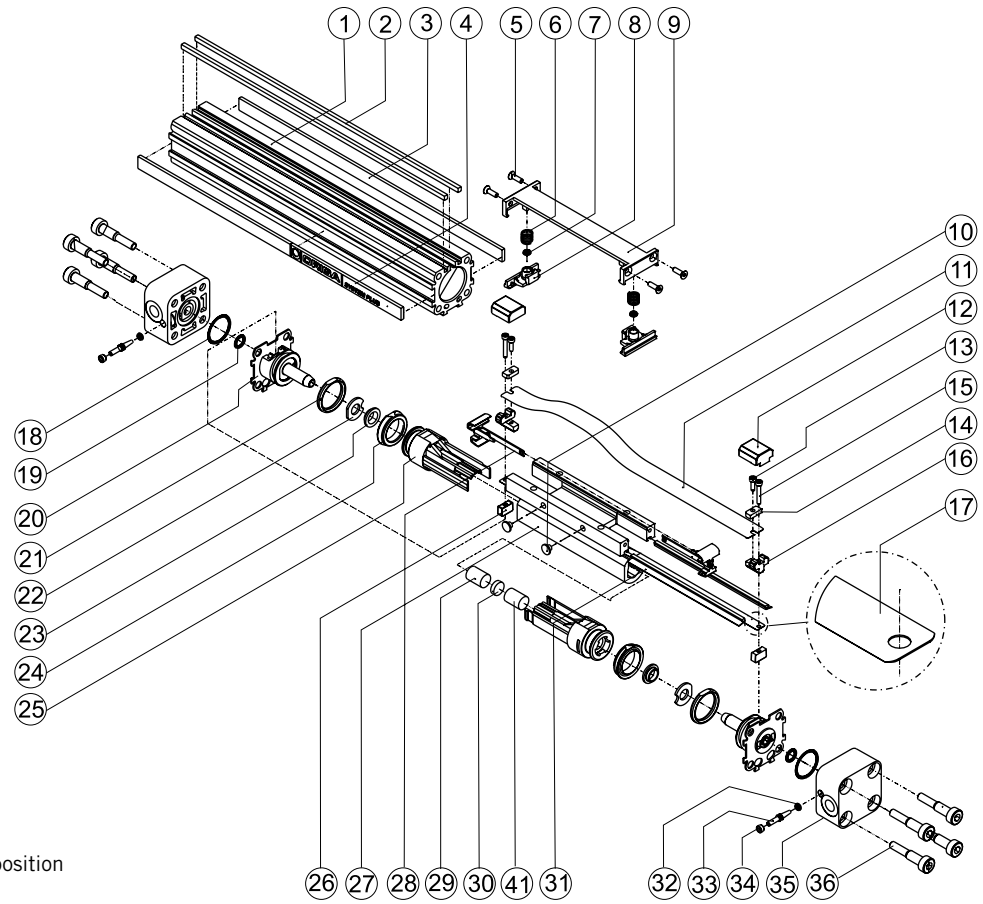
17 Listes des pièces de rechange

17.1 OSP-P Ø 10



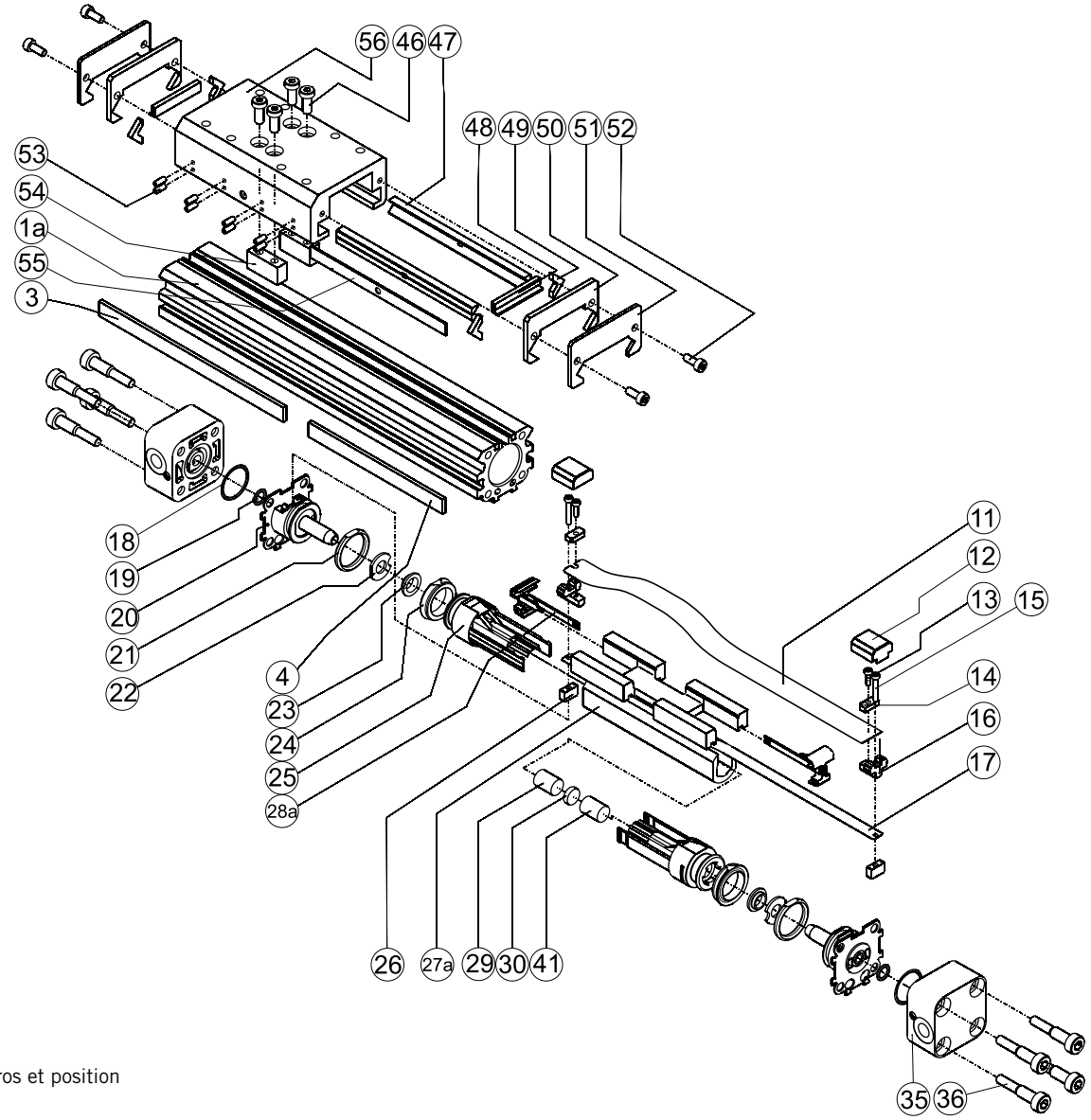
Numéros et position

17.2 OSP-P Ø 16 à Ø 80



Numéros et position

17.3 OSPP-BG



Numéros et position

17.4 Repères (non valable pour les vérins salle blanche OSP-P)

			RÉFÉRENCES NO. *							
POS. Ø10	**POS. Ø16-80**	**DESCRIPTION**	**Ø 10**	**Ø 16**	**Ø 25**	**Ø 32**	**Ø 40**	**Ø 50**	**Ø 63**	**Ø 80**
8,18,24,28	7,8,18,19,21 22,23,24,28,31	POCHETTE DE JOINTS : JOINTS STANDARD, (INCL. TUBE DE GRAISSE STANDARD ET OUTIL DE NETTOYAGE ET DE TENSION DE BANDE)	3083	11052	11053	11054	11055	11056	11057	11058
8,18,24,28	7,8,18,19,21, 22,23,24,28,31	POCHETTE DE JOINTS : JOINTS VITON, (INCL. TUBE DE GRAISSE STANDARD ET OUTIL DE NETTOYAGE ET DE TENSION DE BANDE)	3084	11059	11060	11061	11062	11063	11064	11065
-	7,8,18,19,21, 22,23,24,28,31	POCHETTE DE JOINTS : JOINTS STANDARD, GRAISSE VITESSE LENTE (INCL. TUBE DE GRAISSE LENTE ET OUTIL DE NETTOYAGE ET DE TENSION DE BANDE	-	11071	11072	11073	11074	11075	11076	11077
-	7,8,18,19,21, 22,23,24,28,31	POCHETTE DE JOINTS : JOINTS VITON, GRAISSE VITESSE LENTE (INCL. TUBE DE GRAISSE LENTE ET OUTIL DE NETTOYAGE ET DE TENSION DE BANDE)	-	11078	11079	11080	11081	11082	11083	11084

*** Veuillez commander : Référence + „FIL“, exemple : 11053FIL**

17.5 Kit de maintenance OSP-P (non valable pour les vérins salle blanche)

			RÉFÉRENCES NO. **							
POS. Ø10	**POS. Ø16-80**	**DESCRIPTION**	**Ø 10**	**Ø 16**	**Ø 25**	**Ø 32**	**Ø 40**	**Ø 50**	**Ø 63**	**Ø 80**
8,11,17,18, 24,28	7,8,11,17,18,19, 21,22,23,24 28,31	POCHETTE DE JOINTS STANDARD BANDES INTERNE ET EXTERNE À LONGUEUR, KIT DE MAINTENANCE	3085	11111	11112	11113	11114	11115	11116	11118
8,11,17,18, 24,28	7,8,11,17,18,19, 21,22,23,24, 28,31	POCHETTE DE JOINTS VITON, BANDES INTERNE ET EXTERNE À LONGUEUR, KIT DE MAINTENANCE	3086	11121	11122	11123	11124	11125	11126	11128
-	7,8,11,17,18, 19,21,22,23,24, 28,31	POCHETTE DE JOINTS STANDARD GRAISSE VITESSE LENTE, BANDES INTERNE ET EXTERNE À LONGUEUR, KIT DE MAINTENANCE	-	11131	11132	11133	11134	11135	11136	11138
-	7,8,11,17,18, 19,21,22,23,24, 28,31	POCHETTE DE JOINTS VITON, GRAISSE VITESSE LENTE, BANDES INTERNE ET EXTERNE À LONGUEUR, KIT DE MAINTENANCE	-	11141	11142	11143	11144	11145	11146	11148

17.6 Kit de maintenance OSPP-BG

		RÉFÉRENCES NO. **			
	POS. Ø25-40	**DESCRIPTION**	**Ø 25**	**Ø 32**	**Ø 40**
	11,17,18,19 21,22,23,24 28a,47,48,49	POCHETTE DE JOINTS STANDARD BANDES INTERNE ET EXTERNE À LONGUEUR, KIT DE MAINTENANCE	14479	14480	14481
	11,17,18,19 21,22,23,24, 28a,47,48,49	POCHETTE DE JOINTS VITON, BANDES INTERNE ET EXTERNE À- LONGUEUR, KIT DE MAINTENANCE	14482	14483	14484
	11,17,18,19 21,22,23,24, 28a,47,48,49	POCHETTE DE JOINTS STANDARD, GRAISSE VITESSE LENTE, BANDES INTERNE ET EXTERNE À LONGUEUR, KIT DE MAINTENANCE	14485	14486	14487
	11,17,18,19 21,22,23,24, 28a,47,48,49	POCHETTE DE JOINTS VITON, GRAISSE VITESSE LENTE, BANDES INTERNE ET EXTERNE À LONGUEUR, KIT DE MAINTENANCE	14488	14489	14490

**** Commander tous les kits de maintenance avec Référence + « valeur de la course en mm (5 chiffres) ! Exemple : 11112-01000 correspond au kit de maintenance standard pour OSPP25 avec une longueur de course de 1 000 mm**

17.7 Pièces détachées OSP-P

		RÉFÉRENCES NO. * (**)							
POS.	**DESCRIPTION**	**Ø 10**	**Ø 16**	**Ø 25**	**Ø 32**	**Ø 40**	**Ø 50**	**Ø 63**	**Ø 80**
1,2	TUBE DE VÉRIN AVEC BANDES MAGNÉTIQUES MONTÉES	3003	10346	10002	10293	10062	10232	10381	10417
3	BANDE PLASTIQUE ROUGE	-	10468	10468	10468	10468	10468	10468	10468
4	PLASTIQUE RECOUVRANT L'ÉTIQUETTE D'IDENTIFICATION	-	10469	10469	10469	10469	10469	10469	10469
5	VIS POUR CACHE PISTON	-	10342	10724	10724	10724	10724	10384	10384
5	VIS POUR CACHE PISTON INOXYDABLE	-	10343	10761	10761	10761	10761	10687	10687
6	RESSORT DE RACLEUR	-	10354	10084	10084	10110	10084	10084	10084
6	RESSORT DE RACLEUR INOXYDABLE	-	10355	10104	10104	10118	10104	10104	10104
7	JOINT TORIQUE POUR RACLEUR	-	10344	10689	10689	10689	10689	10689	10689
7	JOINT TORIQUE VITON POUR RACLEUR	-	10345	10756	10756	10756	10756	10756	10756
8	RACLEUR	3062	10318	10026	10026	10026	10026	10026	10026
9	PROTECTION DE BANDE	-	10317	10027	10085	10085	10218	10379	10420
10	CACHE FILETAGE POUR CHARIOT	-	-	10674	10674	10674	10674	10674	10674
11	BANDE EXTERNE X COURSE	3008	10348	10004	10295	10064	10234	10367	10419
12	CACHE VIS	-	10322	10035	10035	10091	10091	10091	10091
13	VIS DE MAINTIEN BANDE EXTERNE	-	10316	3687	3687	3419	3419	3419	3419
13	VIS INOX MAINTIEN DE BANDE EXTERNE	2809	10337	10688	10688	4052	4052	4052	4052
14	PIÈCE MAINTIEN DE BANDE EXTERNE	3022	10333	10052	10052	10109	10109	10109	10109
14	PIÈCE INOX MAINTIEN DE BANDE EXTERNE	-	10333	10058	10058	10109	10109	10109	10109
15	VIS MAINTIEN DE BANDE INTERNE	846	10336	11975	11975	13284	13284	13284	13285
16	PIÈCE MAINTIEN DE BANDE INTERNE	3021	10335	10034	10034	10090	10090	10090	10410
17	BANDE INTERNE X COURSE	3005	10347	10003	10294	10063	10233	10380	10418
18	GRAND JOINT DE COUVERCLE	3023	10313	10039	10273	10097	10222	10390	10435
18	GRAND JOINT DE COUVERCLE VITON	3029	10349	10754	10758	10752	10760	10391	10436
19	PETIT JOINT DE COUVERCLE	-	10314	10040	627	3614	2526	10388	10437
19	PETIT JOINT DE COUVERCLE VITON	-	10350	10755	10759	10757	2527	10389	10438
20	TENON D'AMORTISSEMENT	-	10310	10028	10265	10086	10205	10363	10405
21	JOINT DE TENON D'AMORTISSEMENT	-	10338	10697	10292	10097	1245	10392	10433
21	JOINT DE TENON D'AMORTISSEMENT VITON	-	10339	10698	1032	10752	1246	10393	10434
22	AMORTISSEUR DE CHOCS	-	10311	10031	10266	10089	10212	10364	10416
23	JOINT D'AMORTISSEMENT	-	751	1054	10267	1277	10213	10383	10428
23	JOINT D'AMORTISSEMENT VITON	-	752	1055	10291	1278	10229	4906	10429
24	JOINT DE PISTON	3035	745	1052	1072	1275	1325	1345	1375
24	JOINT DE PISTON VITON	3096	746	1053	1073	1276	1326	1346	1376
25	BAGUE DE GUIDAGE BLANCHE	3033	10303	10008	10268	10067	10211	10368	10421
25	BAGUE DE GUIDAGE ROUGE	-	10325	10009	10276	10068	10219	10369	10422
25	BAGUE DE GUIDAGE VERTE	-	10326	10010	10277	10069	10220	10370	10423
26	ECROU DE SERRAGE	-	10330	10051	10051	10108	10108	10108	10408
27	CHARIOT	-	10302	10007	10262	10066	10202	10366	10431
27	CHARIOT, BAGUE DE GUIDAGE BLANCHE AVEC AIMANT	3053	-	-	-	-	-	-	-
28	PATIN DE GUIDAGE	3036	-	-	-	-	-	-	-
28	PATIN DE GUIDAGE BLANC	-	10340	10020	10269	10081	10214	10371	10424
28	PATIN DE GUIDAGE ROUGE	-	10305	10021	10270	10082	10215	10372	10425
28	PATIN DE GUIDAGE VERT	-	10312	10022	10271	10079	10216	10373	10426
28	PATIN DE GUIDAGE BLEU	-	10341	10023	10272	10080	10217	10374	10427
29	AMPLIFICATEUR DE CHAMP MAGNÉTIQUE	-	10351	10057	10287	10117	10226	10387	10226
30	AIMANT	-	10331	10056	10286	10116	10225	10386	10225
31	RACLEUR LATÉRAL	-	10329	10025	10083	10083	10224	10394	10442
35	COUVERCLE COMPLET JOINT, PRISE D'AIR STAND.	-	20530	20534	20542	20550	20558	20566	20574
35	COUVERCLE COMPLET JOINT VITON, PRISE D'AIR STAND.	-	20531	20535	20543	20551	20559	20567	20575
35	COUVERCLE COMPLET JOINT STAND, PRISE D'AIR FRONTALE	-	20532	20536	20544	20552	20560	20568	20576
35	COUVERCLE COMPLET JOINT VITON, PRISE D'AIR FRONTALE	-	20533	20537	20545	20553	20561	20569	20577
35	COUVERCLE GAUCHE POUR PRISES D'AIR UNILATÉRALES, JOINT STANDARD	-	-	20538	20546	20554	20562	20570	20578
35	COUVERCLE DROIT POUR PRISES D'AIR UNILATÉRALES, JOINT STANDARD	-	-	20540	20548	20556	20564	20572	20580
35	COUVERCLE GAUCHE POUR PRISES D'AIR UNILATÉRALES, JOINT VITON	-	-	20539	20547	20555	20563	20571	20579
35	COUVERCLE DROIT POUR PRISES D'AIR UNILATÉRALES, JOINT VITON	-	-	20541	20549	20557	20565	20573	20581
35	COUVERCLE GAUCHE JOINT STANDARD	3015	-	-	-	-	-	-	-
35	COUVERCLE GAUCHE JOINT VITON	3027	-	-	-	-	-	-	-

*** Veuillez commander : Référence + „FIL", exemple : 10007FIL**

**** Veuillez commander: Référence + „valeur de la course en mm (5 chiffres)**
Exemple: Tube de vérin avec bandes magnétiques.OSP-P 16 mm, longueur de course de 1000 mm: 10346-01000

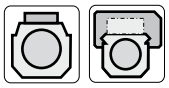
Pièces détachées OSP-P (suite)

		RÉFÉRENCES NO. *							
POS.	**DESCRIPTION**	**Ø 10**	**Ø 16**	**Ø 25**	**Ø 32**	**Ø 40**	**Ø 50**	**Ø 63**	**Ø 80**
36	VIS DE COUVERCLE	735	10136	10033	10282	858	1202	10377	10589
36	VIS DE COUVERCLE INOXYDABLE	795	10328	10046	10283	859	1215	10378	10589
-	CACHE VIS DE RÉGLAGE D'AMORTISSEMENT	-	-	-	-	-	-	3434	3186
-	AIMANT	-	-	-	-	-	-	-	10441
-	VIS M6X65 INOX.	-	-	-	-	-	-	-	2692
-	RONDELLE	-	-	-	-	-	-	-	3792
37	COUVERCLE DROIT JOINT STANDARD	3016	-	-	-	-	-	-	-
37	COUVERCLE DROIT JOINT VITON	3028	-	-	-	-	-	-	-
38	PLAQUE DE PRESSION	3097	-	-	-	-	-	-	-
39	ENTRAÎNEUR	3052	-	-	-	-	-	-	-
40	VIS STANDARD / INOX	3583	-	-	-	-	-	-	-
41	GOUJON ALU POUR AIMANT	-	-	11922	11923	11924	11925	11926	-
42	RONDELLE INOXYDABLE	797	-	-	-	-	-	-	-
43	ENTRAÎNEUR AVEC DOUILLE	3067	-	-	-	-	-	-	-
44	TENON ENTRAÎNEUR	3055	-	-	-	-	-	-	-
45	FOURCHE	3056	-	-	-	-	-	-	-

17.8 Pièces détachées OSPP-BG

		RÉFÉRENCES NO. * (**)		
POS.	**DESCRIPTION**	**Ø 25**	**Ø 32**	**Ø 40**
1a	TUBE DE VÉRIN AVEC BANDES MAGNÉTIQUES MONTÉES	14066	14159	14470
27a	PISTON DE VÉRIN	14064	14157	14469
28a	PATIN DE GUIDAGE BLANC	10020	14177	10081
28a	PATIN DE GUIDAGE ROUGE	10021	14178	10082
28a	PATIN DE GUIDAGE VERT	10022	14179	10079
28a	PATIN DE GUIDAGE BLEU	10023	14180	10080
46	VIS POUR ENTRAÎNEUR STANDARD	10678	666	666
46	VIS POUR ENTRAÎNEUR INOXYDABLE	10679	667	667
47	PATIN DE GUIDAGE	14059	14148	14476
48	RACLEUR	14060	14149	1683
49	FEUTRE	3329	1619	1665
50	COUVERCLE DE RACLEUR INTÉRIEUR	14061	14150	14477
51	COUVERCLE DE RACLEUR EXTÉRIEUR	14062	14152	14478
52	VIS POUR COUVERCLE DE RACLEUR	10167	10167	3716
53	TIGE FILETÉE	11917	10682	10682
54	ENTRAÎNEUR	14063	14156	14156
55	TÔLE D'APPUI	14058	14147	14475
56	CHARIOT GUIDE	14057	14146	14473

17.9 Graissage



	IDENT-NR. *
GRAISSE VITESSE LENTE < 0,2 m/s, TUBE 25 G	3185
GRAISSE POUR VITESSE STANDARD, TUBE 25 G	1598
GRAISSE POUR GUIDAGE, TUBE 8 ML	10550
GRAISSE POUR GUIDAGE, 0,5 KG	11606

*** Veuillez commander : Référence + „FIL“, exemple : 10033FIL**

**** Veuillez commander: Référence + „valeur de la course en mm (5 chiffres)**
Exemple: Tube de vérin avec bandes magnétiques.OSPP-BG 25 mm, longueur de course de 1000 mm: 14066-01000

Parker Worldwide

Europe, Middle East, Africa

AE – United Arab Emirates,
Dubai
Tel: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

AT – Austria, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501-0
parker.austria@parker.com

AT – Eastern Europe, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501 900
parker.easteurope@parker.com

AZ – Azerbaijan, Baku
Tel: +994 50 2233 458
parker.azerbaijan@parker.com

BE/LU – Belgium, Nivelles
Tel: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

BY – Belarus, Minsk
Tel: +375 17 209 9399
parker.belarus@parker.com

CH – Switzerland, Etoy
Tel: +41 (0)21 821 87 00
parker.switzerland@parker.com

CZ – Czech Republic, Klecany
Tel: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Germany, Kaarst
Tel: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK – Denmark, Ballerup
Tel: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES – Spain, Madrid
Tel: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

FI – Finland, Vantaa
Tel: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

FR – France, Contamine s/Arve
Tel: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

GR – Greece, Athens
Tel: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HU – Hungary, Budapest
Tel: +36 23 885 470
parker.hungary@parker.com

IE – Ireland, Dublin
Tel: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

IT – Italy, Corsico (MI)
Tel: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

KZ – Kazakhstan, Almaty
Tel: +7 7272 505 800
parker.easteurope@parker.com

NL – The Netherlands, Oldenzaal
Tel: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

NO – Norway, Asker
Tel: +47 66 75 34 00
parker.norway@parker.com

PL – Poland, Warsaw
Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT – Portugal, Leca da Palmeira
Tel: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Romania, Bucharest
Tel: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Russia, Moscow
Tel: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Sweden, Spånga
Tel: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SK – Slovakia, Banská Bystrica
Tel: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

SL – Slovenia, Novo Mesto
Tel: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TR – Turkey, Istanbul
Tel: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

UA – Ukraine, Kiev
Tel +380 44 494 2731
parker.ukraine@parker.com

UK – United Kingdom, Warwick
Tel: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

ZA – South Africa, Kempton Park
Tel: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

North America

CA – Canada, Milton, Ontario
Tel: +1 905 693 3000

US – USA, Cleveland
Tel: +1 216 896 3000

Asia Pacific

AU – Australia, Castle Hill
Tel: +61 (0)2-9634 7777

CN – China, Shanghai
Tel: +86 21 2899 5000

HK – Hong Kong
Tel: +852 2428 8008

IN – India, Mumbai
Tel: +91 22 6513 7081-85

JP – Japan, Tokyo
Tel: +81 (0)3 6408 3901

KR – South Korea, Seoul
Tel: +82 2 559 0400

MY – Malaysia, Shah Alam
Tel: +60 3 7849 0800

NZ – New Zealand, Mt Wellington
Tel: +64 9 574 1744

SG – Singapore
Tel: +65 6887 6300

TH – Thailand, Bangkok
Tel: +662 186 7000-99

TW – Taiwan, Taipei
Tel: +886 2 2298 8987

South America

AR – Argentina, Buenos Aires
Tel: +54 3327 44 4129

BR – Brazil, Sao Jose dos Campos
Tel: +55 800 727 5374

CL – Chile, Santiago
Tel: +56 2 623 1216

MX – Mexico, Apodaca
Tel: +52 81 8156 6000

© 2012 Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG - Sous réserves de modifications techniques
P-A7P013FR 09/2012

Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG
Pneumatic Division Europe – Origa
Industriestraße 8
70794 Filderstadt, Germany
Tel: +49 (0)7158 1703-0
Fax: +49 (0)7158 64870
E-Mail: info-origa-de@parker.com
www.parker-origa.com
www.parker.com